FACULTE DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITE DE NANCY

1922-1923. 2e Série. No 213.

L'Ostéo-Arthrite déformante juvénile

et les Modifications tardives (champignon, tampon de wagon) de la Tête fémorale, dans les Luxations congénitales réduites par la Méthode non sanglante

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 13 Avril 1923

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

RICHIER, Pierre

Né à Bar-le-Duc (Meuse), le 2 Janvier 1899

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. FROELICH, professeur ..... *Président.*

VAUTRIN, professeur.....

L. CAUSSADE, agrégé..... *Juges.*

BARTHELEMY, agrégé.....

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical

NANCY

IMPRIMERIE NANCÉIENNE, 15, RUE DE LA PÉPINIÈRE

1923

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

1922-1923. 2e Série. N° 213.

L'Ostéo-Arthrite déformante juvénile

et les Modifications tardives (champignon, tampon de wagon) de la Tête fémorale, dans les Luxations congénitales réduites par la Méthode non sanglante

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 13 Avril 1923

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

RICHIER, Pierre

Né à Bar-le-Duc (Meuse), le 2 Janvier 1899

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. FRŒLICH, professeur ..... *Président.*
VAUTRIN, professeur.....
L. CAUSSADE, agrégé..... *Juges.*
BARTHELEMY, agrégé.....

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical

NANCY

IMPRIMERIE NANCÉIENNE, 15, RUE DE LA PÉPINIÈRE

—

1923

UNIVERSITÉ DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. E. MEYER, O ✻, I ✪.
Assesseur : E. SIMON, ✻, I ✪.
Doyen honoraire : M. F. GROSS, O ✻, I ✪.

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, ✻, I ✪ ; PRENANT, ✻, I ✪ ; F. GROSS, O ✻, I ✪. HERRGOTT, O ✻, I ✪ ; WEISS, O ✻, I ✪.

Professeurs : MM.

Chimie médicale et toxicologie	L. GARNIER, I ✪.
Hygiène	E. MACÉ, ✻, I ✪.
Physiologie	E. MEYER, O ✻, I ✪.
Clinique médicale	E. SIMON, ✻, I ✪.
Histoire naturelle médicale	P. VUILLEMIN, I. ✪.
Médecine légale	P. PARISOT, O ✻, I ✪.
Clinique des maladies des enfants	P. HAUSHALTER, ✻, I ✪.
Anatomie pathologique	L. HOCHE, ✻, I ✪.
Clinique médicale	G. ETIENNE, ✻, I ✪.
Clinique chirurgicale	A. VAUTRIN, ✻, I. ✪.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	L. SPILLMANN, ✻ I ✪.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	R. FRŒLICH, ✻, I. ✪.
Physique médicale	M. LAMBERT, I ✪.
Clinique obstétricale et Accouchements	A. FRUHINSHOLZ, ✻, I ✪.
Histologie	R. COLLIN, ✻, I ✪.
Anatomie descriptive	M. LUCIEN, ✻, I ✪.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	P. JACQUES, ✻, I ✪.
Cinique des voies urinaires	P. ANDRÉ, ✻, I ✪.
Clinique chirurgicale	G. MICHEL, ✻, I ✪.
Médecine opératoire	N...

Chargés de cours complémentaires : MM.

Clinique des maladies des vieillards	L. RICHON, ✻, I ✪, agrégé libre.
Pathologie interne	L. RICHON, ✻, I ✪, agrégé libre.
Accouchements (cours théorique)	S. REMY, I ✪, agrégé libre.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)	M. PERRIN, I ✪, agrégé.
Thérapeutique	M. PERRIN, I ✪, agrégé.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)	J. PARISOT, O ✻, I ✪, agrégé.
Pathologie expérimentale et pathologie générale	J. PARISOT, O ✻, I ✪. agrégé.
Pathologie externe	A. BINET, I ✪, agrégé.
Clinique médicale élémentaire (1)	L. CAUSSADE, A ✪, agrégé,
Clinique ophtalmologique	P. JEANDELIZE, A ✪, agrégé.
Clinique des maladies mentales	R. LALANNE, I ✪.
Clinique chirurgicale élémentaire (1)	M. BARTHÉLEMY, ✻, I ✪, agrégé.
Cours d'hydrologie	M. PERRIN, I ✪, agrégé.
Clinique d'électrothérapie	N.

Agrégés en exercice

MM. H. ROBERT, I ✪.	MM. J. PARISOT, O ✻, I ✪	MM. P. JEANDELIZE, A ✪.
A. BINET, I ✪.	C. FAIRISE, A ✪.	L. CAUSSADE, A ✪.
M. PERRIN, I ✪.	P. MATHIEU, A ✪.	M. BARTHÉLEMY, ✻, A ✪.
G THIRY, ✻, I ✪.	L. JOB, ✻, I ✪.	

Agrégés libres

MM. FÉVRIER, G O ✻, I ✪ ; G. GROSS, ✻, I ✪ ; RICHON, ✻, I ✪ ; S. REMY, I ✪ ; BUSQUET, I ✪.

M. H. COIFFARD, I ✪, Secrétaire.
M. F. LAMBERT DES CILLEULS, ✻, ⓜ, I ✪, Secrétaire honoraire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MES PARENTS ET BEAUX-PARENTS

A MON ÉPOUSE

A MON FILS

A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FRŒLICH

Professeur de Clinique chirurgicale infantile

Chevalier de la Légion d'honneur

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR VAUTRIN

Chevalier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CAUSSADE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BARTHELEMY

Chevalier de la Légion d'honneur

AVANT-PROPOS

Avant de quitter la Faculté de Médecine pour voler de nos propres ailes, selon l'expression consacrée, nous ne pouvons nous empêcher de jeter en arrière un dernier regard de gratitude, d'émotion et de regret. Malgré les soucis que la guerre a réservés à notre génération d'étudiants, nous avons passé à Nancy d'heureux moments, et la gravité des circonstances nous a prouvé, en maintes occasions, combien nos maîtres étaient près de leurs élèves.

Notre reconnaissance va particulièrement à notre maître M. le professeur Frœlich; c'est lui qui nous inspira le sujet de notre thèse, dont il a bien voulu accepter la présidence. Ses magistrales cliniques nous ont initié à la connaissance d'une pratique éminemment importante quant à l'avenir de notre race : la chirurgie infantile. Toujours soucieux de se bien faire comprendre de ses élèves, il a su nous inspirer l'amour de la chirurgie infantile, et nous le prions d'agréer toute notre gratitude pour la sollicitude qu'il nous a toujours témoignée.

Nous nous souviendrons toujours que, tout jeune débutant, M. le professeur Vautrin entreprit notre

éducation chirurgicale, alors que nous remplissions les fonctions d'externe à son service, et nous le remercions profondément du grand service qu'il nous rendit.

Nous aurons toujours présents à la mémoire les bons moments passés à la clinique d'urologie avec nos maîtres, MM. les professeurs Ancel et Michel. D'une haute compétence et d'un abord facile, ils nous ont appris les éléments de cette spécialité.

Nous nous souviendrons aussi des leçons si documentées des professeurs Simon et Haushalter. Le premier, avec sa bienveillance paternelle, nous guida dans les débuts si pénibles de la pathologie interne; le second, par ses cliniques pleines de vie, a su nous intéresser à la médecine infantile.

M. le professeur agrégé Fairise a droit à toute notre reconnaissance; toujours prêt à instruire ses élèves, il nous a guidé dans l'étude parfois si laborieuse de l'anatomie pathologique. Nous nous rappellerons toujours les bonnes heures passées avec lui à la clinique de M. le professeur Vautrin.

M. le professeur agrégé Barthelemy parfit nos connaissances chirurgicales dans ses conférences si claires.

M. le professeur agrégé Caussade, dans ses excellentes leçons de diagnostic médical, nous a montré le degré de précision qu'il est possible d'atteindre en médecine et la grande valeur d'un examen méthodique.

Qu'ils veuillent bien agréer ici l'assurance de nos sincères remerciements.

Nous manquerions à nos devoirs, si nous n'envoyions à nos camarades morts au champ d'honneur notre souvenir ému.

Nous emporterons de la Faculté un bon souvenir des heures passées avec nos compagnons d'études. Que notre camarade le Docteur Gruyer reçoive ici l'assurance d'une amitié de tous les instants.

INTRODUCTION

Le 5 octobre 1921 se tenait, à Strasbourg, la troisième réunion annuelle de la Société française d'Orthopédie. La question à l'ordre du jour était : « Les résultats éloignés dans le traitement des luxations congénitales de la hanche par la réduction non sanglante ».

A la fin de son remarquable exposé, M. le professeur Frœlich, parlant des déformations tardives de la tête fémorale, déformations en champignon, en tampon de wagon, se posait cette question : « De quelle nature sont ces modifications? » Après avoir envisagé plusieurs hypothèses, parmi lesquelles l'ostéo-arthrite déformante, il disait : « Ici, nous restons dans le doute jusqu'à plus ample informé ».

Après discussion, les conclusions de M. Frœlich étaient adoptées; aussi, quand notre maître nous proposa comme sujet de thèse inaugurale : « L'ostéo-arthrite déformante et les modifications tardives de la tête fémorale dans les luxations congénitales », fûmes-nous à la fois heureux et un peu effrayé. Question d'actualité, sujette à controverses, se rattachant à une maladie sur laquelle on discute non seulement quant à ses modalités, mais encore quant à son exis-

tence ! Bref question pleine d'intérêt, mais combien difficile à traiter dans un premier écrit !

Dans ce modeste travail, notre ambition n'ira pas jusqu'à vouloir dissiper le brouillard qui plane sur ce sujet; mais nous serons heureux si, dans une faible mesure, nous avons aidé à diminuer l'opacité de ce voile et à montrer quels sont, à notre avis, les divers rapports et de l'ostéo-arthrite déformante et des modifications tardives de la tête fémorale dans les luxations congénitales.

Nous ferons en sorte que notre travail mérite le nom de thèse, et pour cela nous tâcherons de tirer toutes les réflexions et les conclusions que peuvent suggérer nos observations; toutefois, la question est trop à l'ordre du jour pour que nous ne soyons pas obligé de faire en même temps une sorte de mise au point, en tenant compte de tout ce qui a été écrit jusqu'à ce jour. Il nous a paru indispensable, pour bien discuter et bien comprendre ce sujet, d'envisager d'abord quelques considérations anatomiques et radiologiques, de dresser un tableau, tel qu'on peut l'établir à l'heure actuelle, de l'ostéo-arthrite déformante juvénile. Pour ne pas nous égarer, nous n'étudierons dans cette partie que les données nécessaires à notre travail.

Nous avons été amené à considérer quatre parties. Dans la première partie, après avoir défini les déformations que nous entendons étudier, et fait l'historique de la question, nous étudierons quelques notions spéciales de l'anatomie d'une hanche normale et d'une hanche luxée, puis réduite; nous insisterons sur les diverses influences modificatrices de l'image radio-

graphique. Ces quelques notions nous seront indispensables pour une bonne compréhension et pour l'étude pathogénique.

Dans la seconde partie, après avoir mis au fronton de notre travail nos observations, nous tirerons les conclusions étiologiques, cliniques et radiographiques que leur étude nous suggérera.

Dans la troisième partie, nous étudierons l'étiologie, la description clinique et radiographique, de l'O. A. D. J. Cette question étant très discutée, nous serons amené à étudier les rapports de l'ostéo-chondrite déformante juvénile avec l'O. A. D. J., afin de pouvoir donner quelques précisions sur l'avenir des malades. Nous traiterons l'anatomie pathologique de l'O. A. D. J., parce qu'elle nous servira plus tard; elle complétera l'anatomie des déformations survenues chez les luxés congénitalement. Pour appuyer cette partie de notre travail, nous donnerons une observation inédite. Enfin nous tâcherons d'identifier l'O. A. D. J. aux déformations que nous avons vues précédemment.

Dans une quatrième et dernière partie, nous inspirant de cette identification, nous envisagerons les essais pathogéniques, le diagnostic, le pronostic et le traitement des modifications de la tête fémorale.

Certains chapitres seront fatalement disproportionnés; dans toutes les questions nouvelles, le champ est ouvert aux hypothèses, et nombreux sont les points précis auxquels on ne peut répondre.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

DÉFINITION

Avant d'entreprendre cette étude, il nous faut préciser les modifications qui ont été l'objet de nos recherches. Nous n'entendons pas envisager toutes les modifications tardives de la tête fémorale dans les luxations congénitales. Elles ne relèvent pas toutes d'une même cause. Nous ne retiendrons que certaines modifications de forme et de texture osseuse pouvant exister plus ou moins concomitamment.

1° Il est un aspect dit pathognomonique de l'O. A. D. J. : « la fragmentation du noyau» de certains auteurs. Sur l'image radiographique, le noyau épiphysaire montre des zones plus transparentes. Cette trans parence peut intéresser en partie le col fémoral.

2° La moins prononcée des déformations est le type ovoïde. La calotte a perdu son apparence sphérique; elle est augmentée légèrement dans le sens transversal et diminuée dans le sens vertical. Elle est, malgré tout, très peu aplatie et ressemble à un segment d'ellipsoïde, dont le petit axe serait relativement grand comparativement au grand axe. Elle donne l'aspect que prendrait une calotte sphérique

de cire molle reposant en un point sur un plan résistant contre lequel on l'aurait légèrement pressée.

3° Le « champignonnement » des auteurs allemands est une déformation plus accusée. La tête est moins sphérique que normalement, elle est aplatie à sa partie supérieure. La limite inférieure de la calotte déborde le col à la manière d'une calotte sphérique de cire molle, sur laquelle un bâton placé perpendiculairement au cercle de section serait pressé de façon à le faire pénétrer.

4° La déformation en « tampon de wagon » est une modification plus évidente. La tête est très aplatie sur une plus grande étendue. La limite inférieure a fortement progressé dans le sens transversal. La tête paraît plus ou moins sessile. L'ensemble donne l'aspect d'une calotte sphérique de cire molle comprimée entre deux plans parallèles résistants, le plan appliqué sur le cercle de section étant de plus petite surface que ce dernier; ainsi, la cire peut déborder et recouvrir en partie les bords du plan appliqué sur la surface de section.

5° Les déformations « en casquette », en « larmes », sont les modifications les plus accentuées. Un des côtés de la calotte fémorale semble fondu, comme si l'épiphyse était de cire et que, chauffée, elle ait accumulé une partie de sa masse d'un seul côté.

Seuls, ces divers aspects nous retiendront, parce que seuls ils se rapprochent des images radiographiques décrites dans l'O. A. D. J. Comme premier

type de déformation, nous avons placé la « fragmentation du noyau », parce qu'il précède un des autres types qui suivent; nous le montrerons plus loin.

Enfin, nous devons ajouter qu'à côté de ces modifications, on peut trouver un changement dans l'angle d'inclinaison du col fémoral.

CHAPITRE II

HISTORIQUE

Jusqu'à ces derniers temps, on ne s'était guère occupé des résultats éloignés donnés par le traitement non sanglant des luxations congénitales; aussi ne trouve-t-on décrites que très rarement, et même accidentellement, les modifications tardives de la tête fémorale après la réduction éloignée. De nombreuses statistiques indiquaient les résultats immédiats, et seulement, en 1909, au Congrès orthopédique de Berlin, notre maître, M. Frœlich, apportait des observations de malades dont la réduction remontait à cinq et sept ans, et Joachimsthal plusieurs cas entre cinq et onze ans après la réduction. Depuis 1912 surtout, on a signalé l'existence des modifications tardives, et certains auteurs très discutés ont essayé de les rattacher à une maladie nouvelle dont une de ses premières dénominations fut : Maladie de Perthes.

La réduction sanglante usitée avant la réduction non sanglante, l'usage progressivement répandu de la radiographie, l'attention d'abord uniquement portée sur la reconstitution du cotyle expliquent en partie ces faits.

En 1900, Nové-Josserand, faisant l'autopsie d'une

enfant trois ans et demi après la réduction, constate un cotyle normal, mais une tête aplatie. Müller, de Stuttgart, observe sur deux fillettes, deux ans après la réduction, une articulation parfaitement normale.

En 1903, Redard signale, sur 150 opérés récemment, quatre figures de coxa-vara.

En 1908, Horvath voit l'atrophie de la tête aboutir à sa disparition complète et à l'aspect de coxa-vara chez des enfants dont la récente réduction avait été laborieuse.

En 1909, M. Frœlich, traitant « de l'origine et de la signification de la coxa-vara après la réduction non sanglante », montre la fréquence de la cora-vara et de l'aplatissement de la tête fémorale. C'est dans ce travail que sont décrits les premiers résultats après cinq et sept ans de réduction (trois cas). Il attribue ces déformations à des raisons mécaniques et statiques.

Joachimsthal, au huitième Congrès de Berlin, apporte de nombreuses radiographies qui décèlent des déformations de l'extrémité fémorale supérieure; mais son étude porte sur la contention de la tête fémorale.

Becher publie un cas cinq ans après la réduction où il existe une coxa-vara nette.

Redard, la même année, admet d'après ses observations personnelles que la déformation de la tête et l'atrophie du col fémoral sont rares dans les deux ans qui suivent la réduction.

En 1910, Pürkauer conclut à l'aplatissement de la

tête fémorale dans 47,5 % des cas, soit pendant, soit aussitôt après le traitement.

Egloff, dans sa thèse, relève cette proportion à 52,5 %.

La même année, Redard, à Paris, étudiant dans les années qui suivent la réduction de la forme de l'épiphyse supérieure, constate qu'il persiste un certain degré de malformation (coxa-vara et destruction plus ou moins complète de la tête et du col). Il attribue ces modifications à une immobilisation en adduction exagérée et au traumatisme opératoire.

En 1911, von Neck explique l'aplatissement de la tête fémorale, dans les deux ans qui suivent la réduction, par l'adaptation d'une tête plus molle contre un cotyle plus dur et mal creusé.

En 1912, Bibergeil, dans une étude comparative des déformations dans l'O. A. D. et les luxations réduites, publie trois observations six ans après la réduction et conclue à l'identité causale probable de ces modifications, puisqu'il a rencontré la fragmentation du noyau et l'aplatissement.

En 1913, Bade observe dans les mêmes conditions la fragmention et l'aplatissement de la tête fémorale, mais admet seulement la prédisposition des luxés à l'O. A. D. J.

En 1914, Bradfort, de Boston, publie deux cas revus dix ans après la réduction. Il y a un aplatissement prononcé dans un cas, atténué dans l'autre, avec des cavités presque normales.

En 1916, Brandes se conforme aux conclusions émises par Bibergeil en 1912; il les rend plus affirma-

tives, mais n'apporte qu'une observation trois ans après la réduction.

En 1919, Bargellini écrit que les altérations survenues tardivement sont dues à une mauvaise réduction ou à une bonne réduction non maintenue. En 1920, il traite l'O. A. D. J. et apporte onze observations entre quinze ans et quatre ans après la réduction d'une luxation congénitale, qu'il classe O. A. D. J., à cause de l'aspect radiographique des déformations.

Depuis 1921, les résultats éloignés de la réduction non sanglante sont à l'ordre du jour, et c'est dans leur étude que nous trouvons les renseignements précieux concernant les modifications de la tête fémorale après cinq, huit, dix ans de réduction.

En juin 1921, Adams, au Congrès de Toronto, apporte les résultats de 32 luxés, dont 10 doubles examinés six ans après la réduction; tous ont une tête fémorale plus ou moins aplatie et les résultats. ainsi que le fait remarquer Lance, sont peu brillants, probablement parce que la réduction est beaucoup trop brutale (réduction à la Bartlett, Bradtfort machine, lit de Hibbs).

En août 1921, la commission de l'American Orthopoedie Association a examiné 86 cas entre cinq et dix ans. De l'examen des radiographies, il résulte que presque toutes les têtes fémorales sont aplaties transversalement, probablement pour les mêmes raisons que précédemment.

En septembre 1921, Broca et Majnoni d'Intignano, en étudiant l'évolution anatomique de la hanche après la réduction des luxations congénitales, cons-

tatent que dans certains cas où la réduction est parfaite, sans que rien ne puisse le faire prévoir, la tête fémorale s'aplatit tardivement. Ils se demandent si, dans l'atrophie fréquente du noyau épiphysaire, il ne faut pas voir l'origine de nombreuses O. C. D. J.

En novembre 1921, au Congrès de Strasbourg, de nombreux auteurs ont constaté l'aplatissement tardif de la tête fémorale et ont essayé d'en expliquer la raison. Parmi ceux-ci :

M. Frœlich apporte dix-sept observations représentant vingt-six hanches réduites il y a dix ans : dix hanches présentent une déformation de la tête et du col rappelant plus ou moins la coxa-vara, la déformation en champignon ou en tampon de wagon. Il signale des différences d'opacité dans le tissu osseux, mais n'ose conclure à l'O. A. D. J.

André Trèves, sur trois réductions remontant l'une à dix ans, les deux autres à neuf ans, note deux fois l'aplatissement de la tête, une fois le raccourcissement du col, une fois de la coxa-valga.

Nové-Josserand, dans 9 % des cas, a vu la claudication reparaître tardivement. Dans dix observations « il s'agit, dit-il, d'une véritable maladie ressemblant à une ostéo-arthrite apparaissant entre douze et seize ans ». La limitation légère des mouvements, l'atrophie musculaire sont constantes. Dans les formes graves, l'impotence fonctionnelle peut aller jusqu'à l'immobilisation complète. La radiographie montre une décalcification du fémur pouvan s'étendre au bassin. Dans un cas, il y a eu coïncidence de la décalcification et des accidents. Dans deux cas, il y a

des exostoses sur le bord supérieur du col, comme dans l'arthrite sèche.

Dans ses conclusions, Nové-Josserand note la ressemblance de l'O. A. D. J. et de ces déformations; il se demande si l'O. A. D. J. ne peut avoir pour cause un état congénital du squelette.

Rœderer remarque que les résultats fonctionnels sont toujours meilleurs que ne le laisseraient espérer les radiographies qui décèlent, même dans les cas très favorables, « l'aplatissement de la tête, l'entreposition, la position centrifugée de l'appui céphalique ».

Gourdon conclue, d'après vingt-trois hanches opérées, que les troubles provoqués par la réduction portent le plus souvent sur l'extrémité fémorale, dont la tête peut se déformer sous l'influence de la pression contre le bassin et dont le col peut subir des modifications de coxa-vara. La fréquence de ces déformations est une conséquence de la malléabilité de l'épiphyse qui est en dénutrition, du fait de l'absence du ligament rond.

Mouchet, dans la *Revue d'Orthopédie* de 1921; Lance, Andrieu, Cappelle, dans le *Journal de Chirurgie* de 1921, n'admettent pas l'identité de l'O. C. D. J. et des modifications tardives de la tête fémorale dans les luxations réduites, sans toutefois étayer leur opinion.

Calot, dans de nombreux articles en 1922, nie l'existence de l'O. C. D. J. et en fait une subluxation congénitale. Il explique par cette hypothèse toutes les modifications d'opacité et de forme de l'extrémité fémorale supérieure. Ceci revient à dire que, dans les luxations

congénitales réduites, les modifications tardives de la tête fémorale sont d'un ordre analogue et ont leur origine dans une mauvaise reposition.

Enfin, en 1922, Platt, en étudiant la pseudo-coxalgie (ou O. A. D. J.), relate l'observation d'une fillette revue cinq ans après la réduction d'une luxation double. La radiographie montre un aplatissement de la tête fémorale, qu'il attribue à une O. A. D. J.

CHAPITRE III

ANATOMIE ET DÉVELOPPEMENT D'UNE HANCHE NORMALE

Pour bien apprécier les lésions d'une hanche, il est indispensable d'en bien connaître surtout l'anatomie osseuse et articulaire. Les quelques notions que nous allons décrire nous aideront à mieux comprendre les essais pathogéniques des lésions tardives dans les luxations congénitales.

La hanche est formée de trois éléments essentiels : l'os coxal, le fémur, l'articulation coxo-fémorale qui permet aux deux os de se mouvoir l'un sur l'autre. La partie de l'os coxal qui nous intéresse particulièrement est la cavité cotyloïde qui abrite la tête fémorale. Le cotyle, ou acetabulum, représente la moitié d'une sphère creuse. Son pourtour est circonscrit par un rebord circulaire aminci par endroits : le sourcil cotyloïdien. Celui-ci présente trois échancrures répondant aux lignes de soudure des trois pièces de l'os coxal : l'ilion, l'ischion, le pubis; ce sont en avant l'échancrure ilio-pubienne, en arrière et en bas l'échancrure ilio-ischiatique, en bas et en avant l'échancrure ischio-pubienne. Le cotyle est formé par l'envahissement des trois points d'ossification : les points iliaque, pubien et ischiatique.

A la naissance, ces trois points sont séparés par trois lames cartilagineuses rayonnant autour d'un même centre. L'ensemble formé par ces trois rayons prend le nom de cartilage en Y. Vers l'âge de dix-sept ans apparaissent trois points complémentaires : le premier au centre de l'étoile cotyloïde, le second à l'extrémité excentrique du rayon postérieur, le troisième à l'extrémité excentrique du rayon antérieur; ainsi se trouve formé l'os acetabuli, ou os cotyloïdien. La soudure de ces trois pièces est toujours effectuée vers quinze ou dix-huit ans. L'extrémité supérieure du fémur seule nous occupera. On lui distingue : une tête articulaire, un col anatomique, un col chirurgical et, entre les deux cols, deux tubérosités : le grand et le petit trochanters. La tête regarde en haut, en dedans et un peu en avant. Elle représente le volume régulièrement arrondi des deux tiers d'une sphère. Sa surface libre est recouverte de cartilage articulaire; un peu au-dessous et en arrière de son centre, se trouve une dépression : la fossette du ligament rond. Dans cette fossette se voient cinq ou six petits orifices vasculaires. Le col anatomique réunit la tête aux deux trochanters, revêt la forme d'un cylindre fortement aplati d'avant en arrière et fait, avec le corps de l'os, un angle d'environ 130°. Le bord du col anatomique est relativement court et horizontal vis-à-vis du bord inférieur; l'un s'étend du pourtour de la tête au grand trochanter; l'autre se dirige obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, pour se continuer avec la diaphyse. L'extrémité interne du col s'élargit pour supporter la tête et l'extrémité externe, beaucoup

plus volumineuse, se confond en partie avec les trochanters; elle est limitée en haut par le bord supérieur du grand trochanter et sa saillie interne, en avant par une ligne rugueuse intertrochantérienne, en arrière par une crête saillante : la crête intertrochantérienne; les limites inférieures sont fictives et le col se confond avec la face interne de l'os. Le grand trochanter est une masse quadrilatère située en dehors du col et limitée par deux faces : la face externe d'aspect quadrilatère; le côté supérieur est presque horizontal; le côté inférieur se continue avec le corps de l'os; le côté postérieur, très net vers le haut, limite la cavité digitale; le côté antérieur est moins net; la face interne se dégage en partie du corps de l'os pour former une dépression profonde : la cavité digitale du grand trochanter. Le petit trochanter est une masse mamelonnée sise à la partie postéro-inférieure du col, il fait suite à la crête intertrochantérienne postérieure et donne naissance à une des branches de la ligne âpre.

Le fémur se développe par cinq points d'ossification : un primitif pour le corps et quatre complémentaires, dont trois pour l'épiphyse supérieure et un pour l'extrémité inférieure. Le point primitif apparaît vers le deuxième mois de la vie fœtale et, en se prolongeant dans les deux sens, remonte jusqu'à la tête fémorale pour former le col. Les trois points complémentaires épiphysaires supérieurs apparaissent vers la deuxième année pour la tête, vers trois ans pour le grand trochanter, vers huit ans pour le petit. Le petit et le grand trochanters se soudent à la diaphyse de seize à dix-

huit ans; la tête fémorale un an après. La partie intermédiaire entre la tête et le col prend le nom de cartilage conjugal, ou diaphyso-épiphysaire.

Les surfaces articulaires de la hanche sont, d'une part, la tête du fémur, surface sphérique et convexe; d'autre part, la cavité cotyloïde, surface sphérique et concave.

Dans toute son étendue, la tête fémorale est recouverte de cartilage hyalin plus développé au centre et à sa partie supérieure. Au contraire, la cavité cotyloïde présente une portion articulaire et une portion non articulaire: l'arrière-fond du colyte, ou fovea acetabuli, qui est tapissé par une lame de périoste sur laquelle s'étale du tissu adipeux. La portion articulaire est revêtue de cartilage hyalin plus épais vers la partie excentrique, elle entoure la fovea acetabuli à la manière d'un croissant dont les extrémités, ou cornes, correspondent aux extrémités de l'échancrure ischio-pubienne. Le pourtour du cotyle est entouré d'un anneau fibreux: le bourrelet cotyloïdien, qui comble les deux échancrures ilio-pubienne et ilio-ischiatique, mais jette un pont sur l'échancrure ischio-pubienne pour livrer passage aux vaisseaux destinés au ligament rond et à l'os coxal. Le bourrelet cotyloïdien agrandit la surface du cotyle, enserre la tête fémorale et l'empêche de sortir, alors même que tous les autres moyens d'union sont rompus.

Le fémur et l'os coxal sont unis par la capsule ou ligament périphérique et un ligament intra-articulaire: le ligament rond. La capsule insérée, d'une part, sur le pourtour du sourcil cotyloïdien et sur le

bourrelet, d'autre part, sur le col fémoral; en avant, sur la ligne rugueuse qui limite le col; en arrière, à l'union du tiers externe avec les deux tiers internes du col, présente des faisceaux de renforcements : le ligament ilio-fémoral ou de Bertin, qui naît au-dessous de l'épine iliaque antéro-postérieure et se déploie sur la ligne oblique du fémur; le faisceau ilio-prétrochantérien qui longe le côté supérieur de la capsule et se termine sur le bord antérieur du grand trochanter; le faisceau ilio-prétrochantérien qui descend verticalement sur le côté antéro-interne de la capsule et se fixe un peu en avant du petit trochanter; le ligament ischio-fémoral qui naît de la gouttière sous-cotyloïdienne et va se fixer sur le bord antérieur de la cavité digitale du grand trochanter, le ligament pubo-fémoral prenant naissance en avant de l'articulation et se terminant dans la fossette prétrochantérienne. Cette capsule est donc plus résistante à la partie supérieure qu'aux parties inférieures et antérieures.

Le ligament rond est une bandelette fibreuse s'étendant de la tête fémorale à l'échancrure ischio-pubienne; sa longueur varie de 30 à 35 millimètres. Il s'insère dans la fossette du ligament rond, ou fovea capitios, du côté fémoral; du côté coxal, il se divise en trois faisceaux s'insérant respectivement sur le ligament transverse de l'acetabulum (faisceau moyen), à l'extrémité antérieure de l'échancrure ischio-pubienne (faisceau pubien ou supérieur), au bord postérieur de l'échancrure et le plus souvent en dehors du cotyle (faisceau ischiatique ou inférieur). Dans l'épaisseur du liga-

ment rond cheminent quelques vaisseaux destinés en partie à la tête fémorale; quelques-uns cependant appartiennent en propre au ligament. Les artères qui font partie de ces vaisseaux sont :

1° Une branche de la circonflexe postérieure (venant elle-même de la fémorale profonde) qui, après s'être engagée dans l'échancrure ischio-pubienne, arrive dans l'arrière-fond du cotyle et se termine dans le ligament rond, dans le tissu cellulo-graisseux de l'arrière-fond et quelquefois dans la tête fémorale;

2° Une branche acétabulaire de l'obturatrice (venant elle-même de l'iliaque interne) qui, après avoir pénétré dans l'échancrure ischio-pubienne, se divise en deux rameaux dont un se perd dans l'arrière-fond du cotyle et l'autre se porte, en suivant le ligament rond, jusqu'à la tête fémorale. Ce rameau, très grêle, se termine ordinairement à la fossette du ligament rond, mais il peut pénétrer dans la tête fémorale.

CHAPITRE IV

ANATOMIE DE LA HANCHE LUXÉE CONGÉNITALEMENT AVANT ET APRÈS LA RÉDUCTION NON SANGLANTE.

Après avoir vu quelques points d'anatomie normale, il nous est utile de connaître l'anatomie d'une hanche luxée avant et après la réduction. Majnoni d'Intignano a contribué à l'étude de cette question dans sa thèse inaugurale. Dans cette courte description, nous nous inspirerons souvent de ce travail.

Avant la réduction. — Les modifications portent à la fois sur le fémur et l'os coxal. Le fémur, dans sa totalité, est plus grêle que normalement, plus perméable aux rayons X, il est donc atrophié et moins calcifié. Le point céphalique est plus petit; chez des enfants de quatre ans, il peut n'atteindre qu'à peine le développement de seize mois; on retrouve, là encore, un trouble d'ostéo-genèse. Le noyau n'occupe souvent plus sa place habituelle à l'extrémité cervicale, il est rejeté le plus fréquemment en haut et en dehors. Le col peut lui-même être légèrement redressé en coxa-valga, et ainsi se trouve augmenté l'angle de déclinaison.

L'aile iliaque est redressée, moins creusée; le cotyle

est toujours atrophié, rudimentaire; on peut noter son absence complète et ne trouver à se place qu'une simple fissure d'où part le ligament rond. Toutefois, il existe presque toujours et peut prendre la forme d'une cupule ou de la « glène de l'omoplate» (Nové-Josserand). La cavité cotyloïde prend souvent la forme triangulaire, chaque côté du triangle correspond à un point d'ossification. « Le sommet se dirige en avant et en bas, la base est formée par le bord postéro-supérieur, qui est plus développé que les autres ».

La cavité cotyloïde est vide ou non occupée en totalité par la tête fémorale qui, ou bien est à cheval sur le toit de la cavité, ou bien prend appui sur une autre partie de l'ox coxal. La région nouvelle où porte la tête fémorale prend le nom de néo-cotyle. La tête en glissant, d'après Nové-Josserand, refoule le fibro-cartilage, l'aplatit et, sous l'influence de la pression, l'étale et le fait adhérer à l'ilion. Dans son déplacement, la tête fémorale entraîne la capsule et la partage en deux loges; l'une est occupée par la tête, l'autre est vide et correspond au cotyle. Ces deux loges, par rétraction de la capsule, peuvent se séparer et donner la capsule en sablier. Heusner a trouvé cette disposition sur un sujet très jeune. Enfin, le ligament rond se trouve allongé proportionnellement au déplacement; tantôt il est grêle, tantôt il est épaissi. Le ligament rond peut faire défaut dans un cinquième des cas, d'après Hoffa. Lorenz a montré sa persistance jusqu'à l'âge de trois ans, mais sa disparition dans la suite serait la règle.

Après la réduction. — La réduction met en contact deux extrémités qui se coaptent mal; l'orientation des surfaces articulaires est défectueuse; de nouvelles déformations en sens inverse vont se produire et compenser celles qui existent. Il faut considérer deux ordres de faits : ceux résultant de la réduction immédiate; ceux résultant des changements tardifs. La mise en place de la tête dans le cotyle a pour effet de supprimer l'allongement de la capsule et du ligament rond, de ramener, ainsi que le montre une autopsie de Nové-Josserand, le fibro-cartilage à sa place normale. Ce dernier arriverait assez vite à un état qui lui permettrait de retenir la tête, et celle-ci peut faire le modèlement du cotyle, grâce à l'appareil plâtré et à la pression statique après l'ablation du plâtre. Le cotyle ainsi modelé peut ne pas se différencier d'un cotyle sain.

Plusieurs cas sont à considérer pour suivre les modifications anatomiques dans le plâtre et hors du plâtre.

Si la réduction a placé le point céphalique au-dessous du cartilage en Y, l'emboîtement est bon. Pour obtenir ce résultat, il se peut que le col se soit légèrement infléchi ou bien que le point épiphysaire se soit légèrement luxé soit en bas, soit en haut. Dans la suite, le cotyle se creusera bien, mais on aura souvent une grosse tête ronde et un col un peu court.

Si, après l'opération, le point céphalique est resté élevé dans la cavité cotyloïde, le bec bute contre le fond du cotyle et le point céphalique déborde le toit en haut et en dehors. Le maintien se fait par butée de l'extrémité interne. La tête sera plus développée

à sa face externe et le cotyle ne se creusera pas, il restera petit et sa concavité regardera presque directement en bas.

Si le point céphalique reste élevé, le col s'infléchit, le cartilage diaphyso-épiphysaire devient oblique et la face interne de la tête tend à être parallèle au plan de glissement du cotyle éculé. La tête, mal maintenue, se reluxe, et naturellement le cotyle reste petit.

Pendant la réduction, il peut se produire une décapitation du col, le moignon cervical s'engage alors dans un cotyle qui, quoique petit, suffit pour le retenir. L'appui est assez solide, mais on n'observe pas le modèlement du cotyle.

L'atrophie constatée avant la réduction disparaît dans les années qui suivent l'opération.

L'antéversion existe fréquemment avant et après la réduction. Pour Le Damany, cette antéversion est la déformation constante, primordiale, dont la luxation est la conséquence. Une modalité du traitement de la luxation a été basée sur ce fait par cet auteur. Le Damany met un sous-cuisse, sur lequel se fait la détorsion de l'extrémité supérieure du fémur par le mécanisme du levier du premier genre.

CHAPITRE V

DES DIFFÉRENTES INFLUENCES SUR L'IMAGE RADIOGRAPHIQUE D'UNE HANCHE NORMALE

La radiographie pouvant seule nous renseigner sur le vivant, quant à l'aspect de l'extrémité supérieure du fémur, il est indispensable de bien savoir lire son image radiographique. Pour affirmer qu'une épiphyse est malade, il nous faut connaître les aspects divers et trompeurs que peut prendre une image radiographique selon diverses influences.

Dans une installation radiographique, prête à fonctionner pour interpréter l'état d'une hanche, interviennent trois éléments principaux qui régissent la projection des contours osseux : 1° la position du foyer lumineux; 2° la position, entre la source des rayons et la plaque réceptrice, du plan médian de l'articulation; 3° la position respective du fémur sur l'os coxal.

On peut supposer que toutes les radiographies sont prises avec un tube plan toujours à la même distance de l'articulation et que seule varie avec les malades la distance du plan médian de l'articulation à la plaque sensibilisatrice.

Il faut savoir que, dans une radiographie dite nor-

malement prise, la projection de la source lumineuse doit se faire à égale distance des bords supérieur et inférieur du col fémoral et à l'union de son tiers supérieur avec les deux tiers inférieurs; quant au fémur, il se trouve placé, de par la position du patient qui est étendu sur le dos, les talons réunis et la pointe du pied légèrement rejeté en dehors, en légère rotation externe. Dans l'expérimentation, ces deux dernières conditions sont rarement remplies et c'est de leur variation que nous allons d'abord nous occuper : ou bien la projection de la source lumineuse est normale, tandis que le fémur est en mauvaise position, ou bien la source lumineuse et le fémur sont mal placés.

1° Source lumineuse normale, mauvaise position du fémur.

Dans les calques qui suivent, nous nous sommes placés dans les conditions expérimentales d'un radiographe, en prenant l'ombre au flambeau de l'extrémité supérieure du fémur d'un même sujet normal.

Les rotations du fémur sont assez prononcées, mais fort possibles dans les conditions expérimentales. Il est certain qu'à des rotations moins grandes correspondront des modifications moins grandes et inversement.

La comparaison de ces trois figures nous donne les renseignements suivants :

En rotation externe, le col semble court, trapu, paraît continuer presque verticalement la diaphyse. Le grand trochanter fait immédiatement suite au col, le petit trochanter est très visible (*Fig. II*).

En rotation interne, le col est vu dans sa plus grande longueur, il se détache très nettement de la tête fémorale et de la masse des deux trochanters. Le grand trochanter est assez mince, parce que vu de profil. Le petit trochanter n'est pas visible, on le devine seulement à une légère courbe (*Fig. III*).

Nous pouvons déduire un fait sur lequel nous ne reviendrons plus : petit trochanter, nettement visible, signifie toujours rotation externe; petit trochanter, non visible, signifie toujours rotation interne.

A cela on peut ajouter que grand trochanter épais veut dire rotation externe et que grand trochanter bien découplé rotation interne.

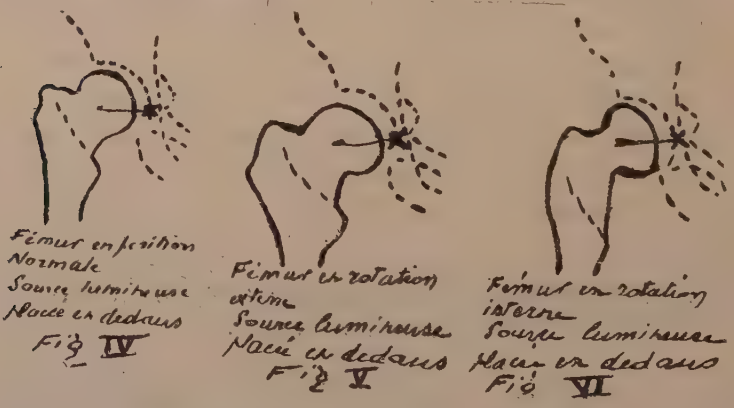
II. — Source lumineuse mal centrée, mauvaises positions du fémur.

La projection du foyer lumineux peut occuper autour de la projection normale une infinité de positions, mais nous étudierons son déplacement suivant

deux axes perpendiculaires. A côté des déformations dues au décentrement du foyer sur ces axes, il y aura naturellement une infinité de modifications combinées suivant que l'on s'écarte d'un axe pour se rapprocher d'un autre. Outre les fausses apparences de coxa-vara et de coxa-valga que nous avons vues plus haut, et sur lesquelles nous ne reviendrons plus, les déformations résultant de ce que la projection oblique d'une sphère sur un plan non perpendiculaire à l'axe de la projection est une ellipse vont apparaître. La calotte fémorale, au lieu de se projeter suivant une portion de cercle, se projettera suivant une portion d'ellipse.

Pour définir la position du foyer lumineux, nous supposerons le malade radiographié en position debout.

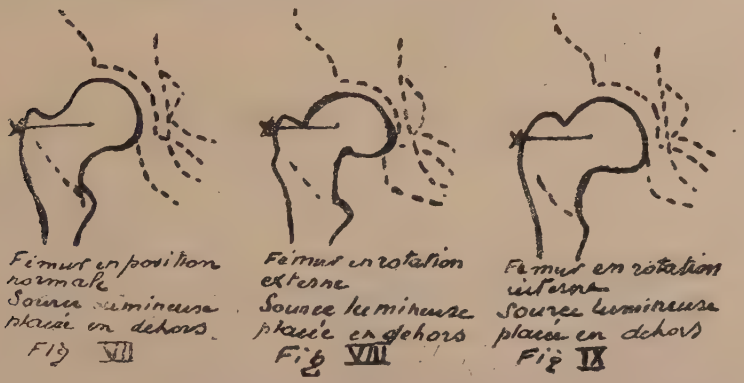
A. — *La source lumineuse est décentrée vers la droite :*



Dans ces trois figures, la tête est aplatie, tous les éléments compris entre la calotte et les trochanters

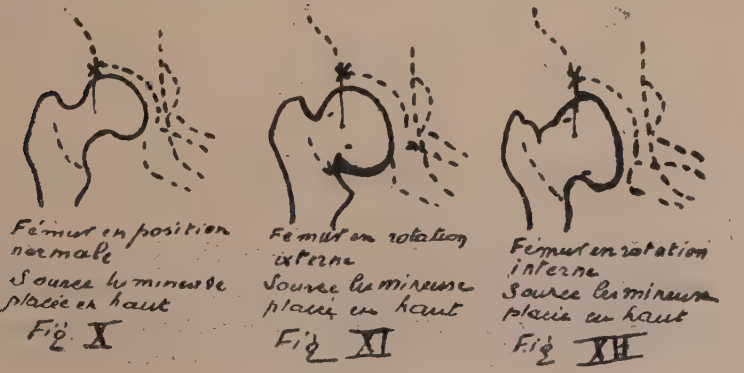
sont réduits dans leurs proportions. Dans l'ensemble, le grand trochanter est déjeté vers la gauche, ainsi que l'image en général.

B. — *La source lumineuse est décentrée vers la gauche :*



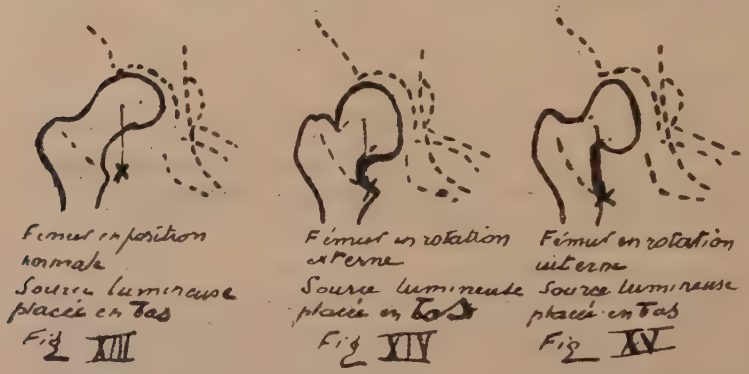
La tête fémorale se trouve augmentée dans ses proportions transversales. Elle est plutôt ellipsoïde qu'aplatie et semble déjetée vers la droite. L'ombre du grand trochanter est projetée vers la calotte fémorale.

C. — *La source lumineuse est décentrée vers le haut :*



La tête fémorale paraît aplatie par suite de son ombre elliptique, projetée vers le bas. Les angles formés par les projections des contours du col et du grand trochanter sont plus aigus. Le sommet du grand trochanter est plus effilé et, dans l'ensemble, le col paraît un peu infléchi.

D. — *La source lumineuse est décentrée vers le bas :*



La tête fémorale paraît aplatie, parce que l'ellipse de sa projection est projetée vers le haut. Les angles du col et du grand trochanter sont moins aigus que précédemment. Le grand trochanter est plus obtus que dans les figures X, XI, XII. Le col paraît redressé.

III. — **Position du plan médian de l'articulation.**

Suivant la corpulence du sujet, ce plan sera ou rapproché ou éloigné de la plaque sensibilisatrice; dans le premier cas, les déformations que nous avons

décrites seront plus atténuées que dans le deuxième cas, où elles apparaîtront exagérément.

Ce facteur est cependant beaucoup moins important que les autres, parce qu'il ne crée pas d'erreur absolue d'interprétation, mais seulement une erreur relative.

Comment éviter une erreur d'interprétation? — Il faut d'abord déterminer le degré de rotation du fémur, celui-ci nous est indiqué par la visibilité du petit trochanter. Le petit trochanter visible indique une rotation externe qui s'accompagne plus ou moins d'image de coxa-valga. Le petit trochanter, à peine visible, indique une rotation interne qui s'accompagne d'aspect de coxa-vara.

Donc, s'il n'y a pas aplatissement de la tête fémorale quand le petit trochanter est visible, et qu'il y a image de coxa-vara, on peut affirmer la coxa-vara; quand il est invisible, et qu'il y a image de coxa-valga, il y a sûrement de la coxa-valga.

Pour être affirmatif dans les autres cas, il vaut mieux une nouvelle radiographie prise dans les conditions inverses, ou bien il faut avoir des déformations très prononcées.

Quand la tête fémorale paraît aplatie, elle le sera sûrement et uniquement par décentrement de la source lumineuse, si les proportions de l'image se trouvent diminuées ou augmentées dans un même sens et si les limites des contours donnent des courbes *harmonieuses et continues.*

Dans ces conditions, si, d'après tout ce que nous

avons décrit, on conclue à un décentrement vers le haut, un léger infléchissement du col ne veut pas dire coxa-vara. La rotation externe donnera une moins fausse image de coxa-valga, tandis que la rotation interne exagérera l'apparence de la coxa-vara.

Si un décentrement vers le bas est décelé, un léger relèvement du col n'implique pas une coxa-valga. La rotation externe exagérera l'aspect de coxa-valga, tandis que la rotation interne donnera une image moins prononcée de coxa-vara.

Il est enfin un aspect du cartilage conjugal normal qu'il faut bien connaître, afin de ne pas croire à un processus pathologique. L'ombre du cartilage peut, suivant l'incidence lumineuse, donner l'aspect de plages opaques disposées parallèlement. De nombreuses radiographies vues au service de chirurgie infantile, et la planche 66 de l'*Atlas de Radiographie normale*, de Grasney-Béclise Jeaujas (Ed. Baillière, Paris, 1908), donnent nettement cet aspect.

DEUXIÈME PARTIE

OBSERVATIONS

Choix des observations. — Nous ne citerons ici que les observations mentionnant les déformations que nous avons définies et qui ont été prises après un minimum de cinq ans de réduction. Nous les énumérerons en commençant par les réductions les plus anciennes, c'est-à-dire par celles qui concernent des sujets revus seize et dix ans après l'opération. Il est, en effet, impossible de considérer comme résultat tardif de la réduction non sanglante les résultats obtenus dans les années qui suivent le traitement.

Afin de discuter sur un tout homogène, nous nous sommes limité à des observations ne relatant que des réductions faites par la méthode non sanglante dite de douceur, soit celle usitée en France et en Italie. Dans la suite, nous envisagerons les résultats obtenus par les méthodes non sanglantes plus brutales usitées en Amérique, afin de pouvoir discuter la pathogénie des déformations.

Il est certaines observations que nous regrettons de ne pouvoir citer, mais il nous a été impossible, même en nous adressant en Allemagne et en Italie, de nous les procurer. Nous n'avons pu avoir entre les mains qu'une analyse de l'important travail de Bargellini, paru en 1920 dans l'*Archivio di Orthopédia* (O. A. D. J. concernant onze anciens luxés).

OBSERVATION I (inédite)

(Service de M. le professeur Frœlich.)

Luxation congénitale double, revue après quinze et seize ans.

Mlle J..., de Saint-Mihiel, dix-neuf ans, opérée à trois ans de luxation congénitale double. Le côté droit s'étant reluxé, dut être remis en place l'année suivante. Un an après la deuxième opération, soit à l'âge de cinq ans, la fillette a marché d'une façon parfaite.

Revue le 17 septembre 1921. La marche est très bonne et se fait sans la moindre boîterie. La jeune fille nous raconte que, vers la fin de la journée, quand elle s'est fatiguée, elle éprouve quelques douleurs le long des adducteurs de la cuisse.

Elle a été opérée d'appendicite aiguë à chaud il y a trois ans, à l'âge de seize ans. Avant cette opération, elle n'éprouvait aucune douleur dans la hanche droite.

Les deux jambes ont une égale longueur : 82 centimètres. La circonférence des membres est également la même des deux côtés. L'abduction est un peu moindre à gauche. La rotation interne est légèrement diminuée à droite.

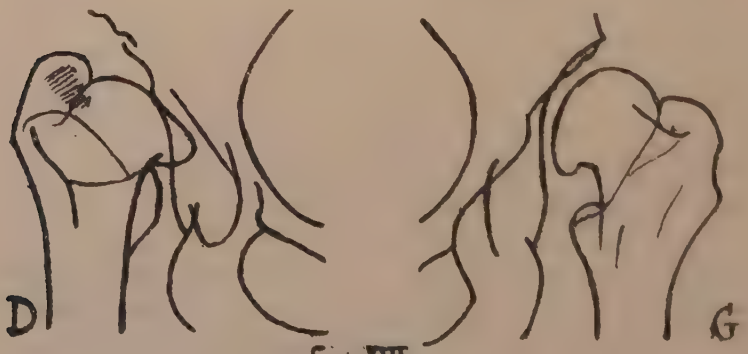


Fig: XVI

Radiographie. — Les cavités sont relativement peu profondes, mais situées normalement. La tête et le col sont raccourcis et en coxa-vara des deux côtés. Du côté gauche, néarthrose ectopique. Du côté droit, ascension de la tête dans la cavité : la tête et le col semblent avoir été usés, mais cette apparence est exagérée par l'antétorsion qui fait que l'image du col et de la tête se superposent et empiètent sur le grand trochanter. Dans le grand trochanter, on remarque une zone transparente en forme de triangle.

Les résultats fonctionnels sont très bons, malgré de notables déformations anatomiques de la tête et du col (épaississement, tassement, abaissement en coxa-vara).

OBSERVATION II

(Obs. IX du rapport de M. le professeur Frœlich au Congrès de Strasbourg, 1921.)

Luxation congénitale double, revue après seize ans.

Mlle G..., d'Epinal, vingt ans. Luxation congénitale double, boiterie très prononcée quand elle fut présentée en septembre 1905; ascension du grand trochanter à droite de 4 centimètres et à gauche de 3 centimètres.

Opération, en septembre 1905, pour le côté droit ; quatre mois après, opération du côté gauche. Immobilisation totale de huit mois.

L'enfant à commencé à bien marcher à partir de juillet 1907; depuis elle a toujours bien marché, seulement, de temps à autre, elle éprouve une lancée dans l'aine droite, un peu moins souvent à gauche.

La jeune fille revue à vingt ans, en mai 1921, se porte bien. La marche est tout à fait normale, les deux hanches

sont un peu saillantes, les deux jambes ont la même longueur et la même circonférence. Les deux trochanters atteignent la ligne de Nélaton, mais ne la dépassent pas sensiblement. Tous les mouvements sont normaux, sauf l'abduction qui semble un peu moindre que normalement. La jeune fille confirme que de temps à autre, surtout en montant les escaliers, elle éprouve un élancement douloureux, mais passager, dans l'une ou l'autre des hanches et sur le côté interne de la cuisse.

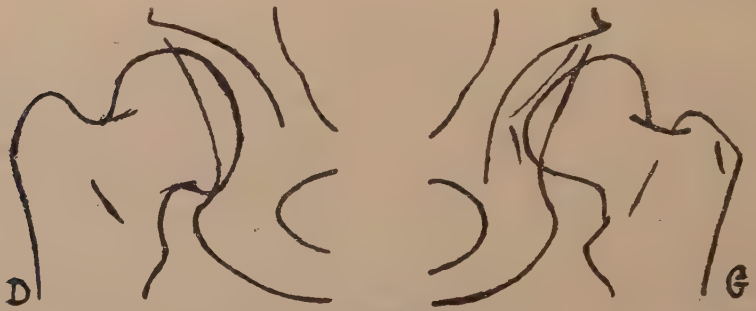


Fig. XVII

Radiographie. — Des deux côtés, les têtes et le col sont plus tassés que normalement, à gauche; la transparence est normale, on distingue encore la ligne épiphysaire; à droite, la décalcification est plus grande; de plus, il y a une tendance à l'abaissement de la tête (coxa-vara) plus grande à droite qu'à gauche.

La distance entre la base du grand trochanter et l'extrémité de la tête est de 7 centimètres des deux côtés. Les toits de la cavité sont presque normaux comme direction.

A gauche, il existe une exostose au niveau du toit, au-dessus de la tête fémorale. Celle-ci, malgré que la radiographie ait été prise normalement, semble être placée

en légère rotation externe, de telle sorte que la limite postérieure de la tête se projette sous forme d'un cercle qui coupe le col en son milieu. Cette déformation, due à la rotation externe, donne peut-être aussi l'apparence d'un tassement plus grand de la tête et du col.

Résultat fonctionnel parfait après seize ans, malgré une déformation appréciable des têtes fémorales.

OBSERVATION III

(Obs. XVII du rapport de M. le professeur Frœlich au Congrès de Strasbourg, 1921.)

Luxation congénitale droite, revue après treize ans.

Mlle C..., de Nancy, dix-neuf ans. Opérée il y a treize ans, à l'âge de six ans, de luxation droite; il y avait une ascension du grand trochanter de 5 centimètres et un raccourcissement du membre de 6 centimètres. Il y a trois ans, à l'âge de seize ans, la jeune fille, qui est extrêmement obèse, a commencé à souffrir dans la hanche droite et à boiter, alors que la marche avait été tout à fait normale pendant dix ans.

Une radiographie indique une déformation de la tête et une tendance à la subluxation. L'abduction était devenue impossible. Les règles s'établirent à ce moment-là. La hanche fut redressée et mise en abduction sous chloroforme pendant deux mois. La jeune fille a été revue en mai 1921, pour une hernie inguinale gauche dont elle fut opérée.

Examen le 21 juillet 1921. — La marche se fait normalement et sans aucune boiterie; mais, après une marche un peu longue, les douleurs dans le genou apparaissent, ainsi qu'une légère boiterie. La jeune fille est très forte

les deux hanches très saillantes. La longueur des membres est égale des deux côtés, le Nélaton normal des deux côtés. Tous les mouvements ont leur amplitude normale passivement et activement; cependant, lorsque la jeune fille est debout, elle peut relever la cuisse gauche et la fléchir jusqu'au-delà de 90°, tandis que du côté droit elle ne la soulève activement que jusqu'à 60°; il est nécessaire de l'aider pour compléter la flexion. La flexion passive est donc normale.

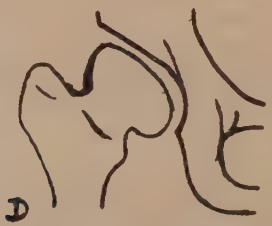


Fig: XVIII

Radiographie. — Le côté gauche est complètement normal, avec un bec osseux surplombant la tête fémorale au niveau du toit de la cavité cotyloïde. Du côté droit, il y a une modification très grande du côté de la tête fémorale, le col est très raccourci en réalité; mais ce raccourcissement réel est encore augmenté en apparence par une certaine antétorsion du col et de la tête. L'image de la tête et du col se superposent. Le petit trochanter est très remonté, la tête semble sessile sur la ligne intertrochantérienne, si l'on ne s'en rapporte qu'aux signes extérieurs; mais on voit par transparence qu'il n'en est rien et que l'antétorsion simule cette absence complète du col.

La diminution sur l'image radiographique de la longueur

du col et de la tête, par rapport au côté sain, est de 2 centimètres 1/2.

Après dix ans, les modifications anatomiques de la tête et du col (résorption et aplatissement) amènent des troubles qui durent être traités par une mise en abduction sous chloroforme et du repos. Ces troubles, après un an et demi, n'ont pas encore complètement disparu.

OBSERVATION IV

(Obs. VII du rapport de M. le professeur Frœlich au Congrès de Strasbourg 1921.)

Luxation congénitale droite revue après treize ans.

Mlle F..., de Nancy. Luxation congénitale droite. Examinée pour la première fois le 15 février 1908; enfant de deux ans et demi né à terme, enfant unique, a commencé à marcher à dix-huit mois; à ce moment, le père remarqua une différence de longueur des deux jambes et une boiterie, celle-ci s'accentua.

L'enfant boite notablement du côté droit. La différence de longueur des deux membres est de 2 centimètres; l'atrophie en circonférence de la cuisse est de 3 centimètres; l'ascension du grand trochanter au-dessus de la ligne de Nélaton est de 3 centimètres. Il existe des dents de Hutchinson. A la radiographie, le toit est très peu marqué à droite, quelque peu oblique aussi à gauche.

Opération le 18 mars 1908 sous chloroforme. Abduction à 90° et flexion à 90°. La réduction n'est pas très difficile, le même plâtre reste en place quatre mois. Pendant le cinquième mois, l'enfant reste sans plâtre et ne marche pas; à partir du sixième mois, on lui réapprend à marcher; mais, au lieu de s'asseoir, l'enfant est sur un chevalet, ceci pendant cinq mois.

Neuf mois après l'opération, la marche est tout à fait normale et elle l'est restée jusqu'à maintenant.

Vers l'époque de la formation, à treize ans, il y eut quelques légères douleurs dans le membre opéré. L'enfant se fatiguait vite de ce côté-là; cet état dura pendant un an, puis tout rentra dans l'ordre.

Juin 1921. — Grande et forte fille de quinze ans et demi, ne sent jamais de difficulté à la marche; les circonférences des deux cuisses et des deux jambes sont identiques. Tous les mouvements sont normaux, sauf l'abduction, dont l'amplitude est légèrement moindre à droite qu'à gauche.

Fig: XIV

Radiographie. — Le côté gauche apparaît normal; le côté droit, au contraire, montre des modifications importantes; la distance entre la base du grand trochanter et le pourtour de la tête fémorale est de 8 centimètres à gauche; à droite elle est de 10 centimètres. La tête fémorale est épaisse, irrégulière dans ses contours et beaucoup moins dense par places, surtout entre la tête et le col, où se trouve un espace éclairci du volume d'une pièce de deux francs.

Dans sa partie intra-articulaire, les contours de la tête

présentent en leur milieu une dépression profonde comme celle que montre quelquefois l'insertion du ligament rond, mais plus accentuée.

La profondeur de la cavité cotyloïde est un peu plus faible que du côté sain. Le col est plus court, la tête quelque peu sessile sur la ligne intertrochantérienne. Il est impossible de distinguer la ligne du cartilage épiphysaire, tandis que du côté normal elle est encore visible. La calotte fémorale est aussi plus transparente que du côté sain. Le toit de la cavité est plus oblique, cependant le toit déborde par une exostose en forme de crochet au-dessus de la tête fémorale.

La projection du petit trochanter du côté sain se fait bien au-dessous de l'ischion, tandis qu'à droite, le petit trochanter est bien au-dessus de l'ischion.

Résultat fonctionnel parfait, malgré des modifications importantes de la forme de la tête fémorale.

OBSERVATION V

(Obs. V du rapport de M. le professeur Frœlich au Congrès de Strasbourg 1921.)

Luxation congénitale double, revue treize ans après.

Mlle Marie T..., des Abluvettes, actuellement, 2 juillet 1921, âgée de quinze ans et demi, a été opérée à l'âge de deux ans et demi de luxation congénitale double plus accentuée à gauche qu'à droite (3 cent. et 2 cent.) Une sœur, actuellement âgée de vingt-deux ans, avait une luxation droite opérée à l'âge de sept ans, mais qui n'a donné qu'une transposition, la marche longue, la fatigue et elle porte une talonnette de 3 centimètres pour compenser la différence de longueur.

Marie T... marche d'une façon parfaite, fait des travaux des champs sans aucune fatigue; c'est une forte fille, avec hanches très saillantes, la longueur des deux membres inférieurs est identique : 86 centimètres. La circonférence de la cuisse est de 33 centimètres à droite et de 36 cm 1/2 à gauche.

Les deux trochanters atteignent le niveau de la ligne de Nélaton ; à droite elle semble le dépasser de 1/2 centimètre. L'amplitude est normale. L'écartement des cuisses est peut-être un peu moindre que normalement. La jeune fille est réglée depuis cinq mois. A chaque règle, elle aurait quelques lancées douloureuses dans les aines.

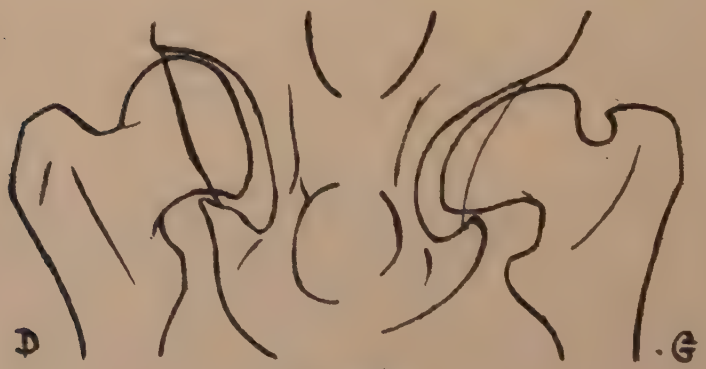


Fig. XX

Radiographie. – A droite, le toit est débordant, ressemblant à un toit normal, les contours sont très nets, la tête est plus ramassée, un peu ovoïde, le col plus court, l'inclinaison du col plus accentuée. Les contours de la tête, dans sa moitié supérieure, sont très nets et très réguliers, un peu moins régulier à sa partie inférieure.

A gauche, mêmes constatations, le toit est moins nettement dessiné.

Résultat fonctionnel parfait avec une déformation de la tête et du col : aplatissement et épaississement.

OBSERVATION VI

(Obs. de Nové-Josserand, Soc. Chir. Lyon, 1er Mars 1923.)

Luxation congénitale droite revue après treize ans.

Fille opérée à deux ans, de luxation congénitale droite. Etat normal jusqu'à quinze ans. A ce moment, crise douloureuse aiguë pendant deux jours, puis persistance de la douleur, les mouvements sont à peu près normaux.

La radiographie montre une réduction concentrique avec cotyle peu profond et une légère décalcification du pôle supérieur de la tête. Bandage plâtré durant trois mois, qui amène la disparition complète de la douleur. Ensuite, la malade est laissée libre ; elle conserve une boiterie accentuée avec de petites crises douloureuses irrégulièrement espacées. Les mouvements son très limités, sauf la rotation qui est libre. En mai 1922, soit deux ans après les débuts, l'état est stationnaire. La radiographie montre une décalcification un peu plus accentuée et un léger aplatissement de la tête, mais les contours droits sont restés visibles. En décembre 1922, l'amélioration se prononce et, le 19 février 1923, on constate que la malade ne souffre plus, marche assez facilement avec une boiterie légère : la hanche s'est assouplie, seule la flexion demeure limitée. La radiographie montre que la tête se recalcifie et que son contour redevient normal. Pas de raccourcissement.

OBSERVATION VII

(Obs. IV du rapport de M. le professeur Frœlich au Congrès de Strasbourg 1921.)

Luxation congénitale double, revue douze ans après.

Mlle Cécile M..., quinze ans, a été opérée à l'âge de trois ans d'une luxation congénitale double; une sœur plus jeune a une luxation gauche. Actuellement, 16 juillet 1920, la marche est tout à fait normale; la jeune fille est très forte, elle a été réglée à treize ans. Le bassin est un peu incliné du côté gauche, le membre inférieur gauche a 1 centimètre de moins que le côté droit. Tous les mouvements sont normaux et identiques des deux côtés. La circonférence est également identique des deux côtés : 36 centimètres; à gauche, le grand trochanter affleure la ligne de Nélaton; du côté droit, il semble le dépasser un peu; pas de phénomène de Trendelenbourg.

La jeune fille aurait eu de l'albumine il y a quelques années. Au moment de la formation, l'enfant aurait eu quelques douleurs dans la hanche opérée.

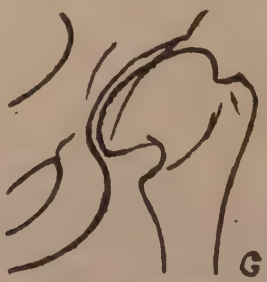


Fig. XXI

Radiographie. — Le côté droit a une cavité tout à fait

normale, avec toit horizontal. La cavité est profonde, en forme de coupe; la forme de la tête est celle d'une sphère; le col est bien dessiné, de largeur normale, mais également un peu court.

Le côté gauche a une cavité agrandie à contours cependant nets; la moitié supérieure de la cavité est limitée par un toit un peu oblique, mais terminé par un rebord tranchant; la cavité est peu profonde, elle a la forme d'une soucoupe. La tête fémorale est fortement aplatie en forme d'ovoïde ou de champignon; la partie inférieure déborde largement le col, celui-ci est très court. La tête paraît presque sessile sur la ligne intertrochantérienne.

Résultat parfait d'un côté et, de l'autre côté, une déformation en tampon de wagon. **(Fig. XXI.)**

OBSERVATION VIII

(Obs. XVI du rapport de M. le professeur Frœlich au Congrès de Strasbourg 1921.)

Luxation congénitale gauche, revue après onze ans.

Mlle F. G..., quatorze ans, de Pont-à-Mousson, a été opérée en juillet 1910 d'une luxation congénitale gauche, à l'âge de trois ans. L'ascension du grand trochanter était de 2 centimètres 1/2; après l'opération, elle a marché d'une façon parfaite à partir du septième mois.

Réglée à l'âge de treize ans. La fillette a marché d'une façon parfaite jusqu'à il y a quelques mois. Maintenant, elle se fatigue vite; après une promenade de quelques kilomètres, elle commence à fléchir un peu à gauche et souffre quelque peu; mais, de temps à autre, elle éprouve en marchant une douleur extrêmement violente dans la cuisse gauche. Cette douleur passe comme un éclair, mais se renouvelle plusieurs fois.

A l'examen, jeune fille en bonne santé, plutôt grasse; à la marche, aucune claudication; la cuisse gauche est plus maigre de 1 centimètre 1/2; il y a aussi une différence de longueur: 1 centimètre. Il n'existe pas de ganglions dans les aines. L'amplitude des mouvements est normale, sauf pour l'abduction et la rotation en dedans qui sont un peu moins complètes. Il y a de la crépitation osseuse pendant ces manœuvres.

A la radiographie: La cavité cotyloïde est bien profonde, ses contours sont très nets, le toit déborde sous forme d'un bec par dessus la tête fémorale.

Les têtes fémorales des deux côtés, ainsi que le col, semblent quelque peu redressés. La calotte fémorale du côté malade est très transparente et paraît même avoir glissé légèrement en haut et en arrière.

Diagnostic: épiphysite de croissance et coxalgie sèche; traitement: plâtre en abduction et repos.

Le plâtre restera en place trois mois. Il est enlevé le 10 juillet 1921. Repos et phosphate de chaux.

Après onze ans, survient une arthrite sur la hanche, arthrite qui nécessite, comme une coxalgie, de l'immobilisation.

OBSERVATION IX

(Obs. III du rapport de M. le professseur Frœlich au Congrès de Strasbourg 1921.)

Luxation congénitale gauche, revue onze ans après.

Mlle Jeanne R..., de Colmar, treize ans, a été opérée à deux ans, en 1910, pour luxation congénitale gauche; une sœur plus jeune a une luxation congénitale double, a été plâtrée pendant sept mois et demi, la luxation ayant

récidivé au bout de trois mois pendant le traitement. L'enfant a bien marché au bout d'un an.

Actuellement, 13 mai 1921, la marche est tout à fait normale; la mère, cependant, a remarqué qu'après de longues promenades l'enfant tire un peu la jambe; les règles sont apparues depuis trois mois.

A l'examen, les hanches sont normales; la cuisse gauche a 1 centimètre 1/2 de moins comme circonférence. Le Nélaton est normal des deux côtés. L'abduction est un peu moindre à gauche qu'à droite.

Fig XXII

Radiographie. — Le côté droit est normal, cependant la tête paraît un peu aplatie. A gauche, la cavité cotyloïde a des contours normaux, elle est profonde; le rebord supérieur du toit est bien-tranché, la tête est bien concentriquement entourée par les contours de la cavité.

La calotte fémorale est plus transparente que du côté normal; elle n'est pas homogène; elle présente des zones plus claires, le noyau osseux semble être formé de trois fragments. Le col a une transparence normale, la tête et le col sont plus courts et plus trapus. L'angle du col est un peu abaissé en très légère coxa-vara.

Excellent résultat fonctionnel depuis onze ans, malgré

une légère modification de la forme et de la transparence de la tête fémorale.

OBSERVATION X

(Obs. II du rapport de M. le professeur Frœlich au Congrès de Strasbourg 1921.)

Luxation congénitale double, revue après onze ans.

Mlle Marie M..., de Saint-Max, âgée de treize ans et demi, a été opérée de luxation congénitale double à deux ans et demi; la luxation était très prononcée : 4 centimètres; la lordose énorme, pas d'antétorsion; les deux côtés furent opérés le même jour; n'a bien marché qu'à l'âge de quatre ans, soit un an et demi après l'opération.

27 juillet 1921. — Fillette plutôt chétive, non réglée; deux frères et une sœur plus jeunes, dont l'un est atteint de coxalgie. La marche est absolument normale, aucune fatigue, aucune douleur. Les grands trochanters dépassent de quelques millimètres la ligne de Nélaton, un peu plus à droite; le bassin est légèrement incliné, pas de signe de Trendelenbourg; les mouvements de la hanche ont leur amplitude normale, l'abduction également est complète. A droite, il existe un peu de rotation en dehors du membre.

A la radiographie, les cavités semblent peu profondes, leurs contours peu tranchés, le centre de la cavité est normalement placé à gauche; à droite, la tête est située un peu au-dessus du cartilage en Y, dans le segment supérieur de la cavité.

La tête et le col sont épais, trapus et raccourcis; des deux côtés, coxa-vara se rapprochant de l'angle droit.

Excellent résultat fonctionnel, malgré une déformation des têtes fémorales et leur fixation dans le segment supérieur du cotyle.

OBSERVATION XI

(Obs. rapportée par Joachimsthal au VIII[e] Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale gauche, revue après onze ans.

Clara R... Réduction à l'âge de six ans. La radiographie de cette époque montre une hanche droite normale. Le cotyle gauche est peu profond. La calotte fémorale gauche semble déjetée en haut et en avant.

Radiographie onze ans après la réduction : Côté droit normal. Côté gauche : le cotyle est un peu moins profond qu'à droite; le toit est plus oblique. Le fémur, dans son ensemble, est plus perméable aux rayons X que du côté sain. La décalcification semble cependant intéresser surtout le grand trochanter et la partie supérieure du col et de la tête fémorale.

La tête et le col sont trapus, épais et raccourcis. Le col est sensiblement plus épais, coxa-vara légère. La tête est aplatie en tampon de wagon et paraît remonter à la partie supérieure du cotyle.

Modifications importantes de la tête et du col (tassement, épaississement), coxa-vara et subluxation.

OBSERVATION XII

(Obs. I de Trèves, Congrès de Strasbourg 1921.)

Luxation congénitale double, revue après dix ans.

Fille, double luxation. A été réduite et plâtrée en flexion abduction à 90° à l'âge de deux ans et demi, le 2 février 1911.

Le 21 mai, application d'un appareil de Le Damany. Ablation de l'appareil le 23 octobre.

La malade est redevenue normale en quelques mois.

L'enfant est revue le 10 mars 1921. Résultat parfait. La fillette ne sait même pas qu'elle a eue une luxation congénitale.

La radiographie montre cependant un très léger aplatissement des têtes fémorales et un col un peu court.

OBSERVATION XIII

(Obs. rapportée par Joachimsthal, au VIII[e] Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale gauche, revue après dix ans.

Reinhold B... Réduction à l'âge de sept ans.

Radiographie après dix ans : le côté droit est normal. A gauche, le cotyle a la forme d'une soucoupe, il est peu profond, son toit est incliné mais a un bord tranchant. La tête est aplatie et semble avoir coulé vers le bas. On note quelques zones un peu moins perméables aux rayons X que l'ensemble de l'os. Le col paraît un peu court, mais c'est une apparence due à l'aplatissement de la tête. Son épaisseur et son inclinaison sont normales.

Aplatissement, tassement et aspect de champignon de la tête fémorale, avec quelques différences d'opacité.

OBSERVATION XIV

(Obs. rapportée par Joachimsthal, au VIII[e] Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale gauche, revue après dix ans.

Gertrude H... Réduction à l'âge de sept ans.

Radiographie après dix ans : le côté droit est normal. A gauche, le cotyle est un peu moins profond, son toit est très incliné et se prolonge par un léger bec. Le fémur

est en rotation interne et donne une fausse figure de coxa-vara. Le col et la tête sont tassés et trapus. La calotte est aplatie surtout à sa partie supérieure.

Tassement de la tête et du col. Aspect de la tête en tampon de wagon.

OBSERVATION XV

(Obs. II de Trèves, Congrès de Strasbourg 1921.)

Luxation congénitale gauche, revue après neuf ans.

Garçon. Réduction à trois ans, en avril 1912. Cavité très médiocre en haut. Appareil de Le Damany en juillet 1912; retiré en novembre.

Revu le 19 juillet 1921. La marche est presque normale. Il existe cependant une très légère claudication à gauche. Les deux membres inférieurs ont la même longueur, mais la cuisse gauche présente une atrophie de 1 centimètre 1/2 par rapport à la droite.

Malgré le bon résultat fonctionnel, la radiographie montre une subluxation à gauche. La tête du fémur est un peu aplatie, mais bien appuyée contre le rebord du cotyle. Il existe de la coxa-valga de ce côté, ce qui explique l'égalité de longueur des deux membres. Le bassin est un peu oblique.

OBSERVATION XVI

(Obs, rapportée par Joachimsthal, au VIII[e] Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale gauche, revue après neuf ans.

Paula K... Réduction à l'âge de sept ans.

Radiographie trois ans après la réduction : le cotyle

est peu profond, mais a des proportions transversales très grandes. Le toit est presque horizontal, au niveau de son bord externe on semble voir un commencement de bec. Le tête et le col sont fortement tassés, épaissis et trapus. La calotte fémorale a glissé vers le haut. Les contours de la tête et du cotyle sont irréguliers et peu nets. Coxa-vara légère.

Radiographie neuf ans après la réduction : Le cotyle est presque normal, quoique peu profond. La tête et le col sont, comme précédemment, trapus et épaissis. La calotte fémorale déborde le col en haut et en bas, mais surtout en haut où on dirait qu'elle a été repoussée par le col la pressant sur le cotyle. Le col paraît raccourci, coxa-vara moins marquée.

Trois ans après la réduction : coxa-vara, subluxation du noyau épiphysaire. Tassement du col et de la tête. Irrégularités de la tête et du cotyle.

Neuf ans après la réduction : mêmes signes, mais les contours sont réguliers.

Aplatissement plus marqué de la tête et tampon de wagon.

OBSERVATION XVII

(Obs. de Nové-Josserand, Soc. Chir., à Lyon, 1er mars 1923, *in Presse Médicale*, 14 mars 1923.)

Luxation congénitale double, revue après neuf ans.

Fille opérée à deux ans et demi pour une luxation bilatérale.

Guérison complète jusqu'à l'âge de onze ans. A ce moment, crise douloureuse aiguë dans la hanche gauche, qui cède au bout de trois jours et est suivie d'un état chronique avec boiterie accentuée, limitation considérable

des mouvements dans tous les sens. La radiographie montre une réduction concentrique avec un cotyle peu profond, sans autre lésion. Cet état se prolonge, malgré une amélioration produite par une immobilisation de trois mois dans une culotte plâtrée; huit mois après le début des accidents, la radiographie montre une décalcification très accentuée de la tête et du cotyle, dont les contours ne sont plus visibles. Nouvelle immobilisation pendant trois mois, après laquelle la malade est laissée libre. A partir de ce moment, l'amélioration se poursuit lentement.

Le 27 novembre 1922, deux ans et demi après le début, la malade ne souffre plus, les mouvements ont repris la plus grande partie de leur amplitude; la claudication est légère.

La radiographie montre la réapparition des contours de la tête et du cotyle sans déformation accentuée. Pas de raccourcissement.

OBSERVATION XVIII

(Obs. rapportée par Joachimsthal, au VIII[e] Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale gauche, revue après huit ans.

Marguerite F... Luxation congénitale gauche réduite à l'âge de six ans. La radiographie, faite à cette époque, montrait une cavité peu profonde et une tête fémorale très haut remontée.

Radiographie huit ans après la réduction : Le cotyle est bien creusé. Le toit est horizontal et se prolonge par un bec très prononcé. La tête et le col paraissent tassés, épais et raccourcis. Légère coxa-vara. La tête est aplatie à sa partie supérieure et semble avoir coulé le long du col, aussi bien vers le haut que vers le bas.

Léger aplatissement; coxa-vara.

OBSERVATION XIX

(Obs. rapportée par Joachimsthal, au VIIIe Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale droite, revue sept ans et demi après.

Elisabeth F... Réduction à un an et demi. La radiographie de cette époque montre un cotyle à peine formé, un col en antétorsion et le noyau de la calotte atrophié.

Radiographie sept ans et demi après la réduction : Le cotyle a la forme d'une soucoupe. Son toit est fuyant. La calotte fémorale est aplatie en tampon de wagon et déborde fortement le col dans sa partie inférieure, elle paraît avoir coulé. Elle est trapue, tassée. Elle habite la partie inférieure du cotyle. Elle est plus perméable aux rayons X que le côté sain. Le cartilage conjugal, encore visible sur le côté gauche, est invisible du côté droit. Le col est infléchi (coxa-vara), il est trapu, un peu court. Dans sa partie moyenne, le grand trochanter paraît moins perméable aux rayons X que le reste de l'os.

Tête fémorale tassée, ovoïde, en tampon de wagon, décalcifié. Col trapu. Coxa-vara.

OBSERVATION XX

(Obs. rapportée par M. le professeur Frœlich, au VIIIe Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale droite, revue après sept ans.

Rolin K..., onze ans et demi. Luxation congénitale droite.

La radiographie, sept ans après la réduction, montre une tête épaissie, un col redressé, presque vertical. Coxa-valga.

OBSERVATION XXI

(Obs. rapportée par M. le professeur Frœlich, au VIIIe Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale droite revue, après six ans.

V..., garçon, huit ans. Luxation congénitale droite.

La radiographie, six ans après la réduction, montre une tête épaissie et un col redressé presque vertical; coxa-valga.

OBSERVATION XXII

(Obs. de Bibergeil, Zeitschrift f. Orth. Chir. 1912.)

Luxation congénitale gauche, revue après six ans.

Albert M... Réduction à deux ans trois mois, le 14 mars 1903. La radiographie, prise après la réduction, montre une mise en place parfaite.

La radiographie, faite le 22 mars 1909, soit six ans après l'opération, montre une cavité cotyloïde normale. Le toit est presque horizontal, son bord est tranchant. Le col et la tête sont épaissis, trapus. La tête est bien située, mais elle semble continuer le col dans sa partie supérieure, tandis qu'elle le déborde dans sa partie inférieure.

Coxa-vara assez accentuée, se rapprochant de l'angle droit.

OBSERVATION XXIII

(Obs. de Bibergeil, Zeitschrift f. Orth. Chir. 1912.)

Luxation congénitale gauche, revue après six ans.

Klara K... Réduction le 1er mai 1898, à l'âge de six ans. La radiographie, faite le 28 mars 1904, presque six ans

après la réduction, montre une cavité peu profonde dont le toit est fuyant. Coxa-vara. La tête a un aspect typique en tampon de wagon, toutefois elle déborde plus le col à sa partie supérieure.

OBSERVATION XXIV

(Obs. de Bibergeil, Zeit. f. Orth. Chir. 1912.)

Luxation congénitale gauche, revue après six ans.

Charlotte D..., huit ans. Luxation congénitale gauche accentuée. Réduction le 8 octobre 1903.

Revue le 27 septembre 1904. Quelques phénomènes douloureux.

Fig XXIII

Radiographie. — Le cotyle est assez profond, mais petit. La calotte fémorale semble présenter un fragment, elle est aplatie. Le col est normal comme longueur, mais paraît

légèrement infléchi. La tête a glissé vers la partie inférieure du cotyle.

Revue le 26 mars 1909. Radiographie : Le cotyle est peu profond et petit. La tête est fortement aplatie, paraît sessile, tassée. Le col est court, mais étant donnée la rotation externe du fémur, il paraît bien être un peu infléchi en coxa-vara.

Un an après la réduction : douleurs, fragmentation du noyau épiphysaire. Six ans après l'opération : aspect en tampon de wagon de la tête fémorale et coxa-vara légère.

OBSERVATION XXV

(Obs. de Bibergeil, Zeit. f. Orth. Chir. 1912.)

Luxation congénitale double, revue après six et cinq ans.

Henri Sch..., huit ans. Luxation double. La hanche droite est remise en place en 1906, à l'automne; la hanche gauche en 1907, au printemps.

En 1909, dans une montée, l'enfant éprouve une vive douleur dans le haut de la cuisse gauche. Il ne se repose pas, mais épargne sa jambe gauche; pourtant il n'y a aucune amélioration.

En 1910, pendant l'hiver, il s'alite un mois et demi; on lui fait de l'air chaud et du massage.

En 1912, il y a de l'amélioration. L'enfant est fort et boite légèrement du côté gauche. Il y a un raccourcissement de 1 centimètre 1/2.

Côté droit : liberté de tous les mouvements. Radiographie normale.

Côté gauche : l'abduction est libre. L'abduction est limitée et douloureuse au-delà d'une certaine amplitude.

La flexion est libre. Atrophie musculaire. Le trochanter dépasse la ligne de Nélaton-Roser de 2 centimètres 1/2.

Le signe de Trendelenbourg est positif.

Radiographie. — Le cotyle est presque normal, quoiqu'un peu pas assez profond et un peu irrégulier. La tête est bien centrée. Elle est aplatie et emboite un col dont l'angle est normal, bien que son bord inférieur donne l'impression d'être infléchi du côté de la diaphyse fémorale et redressé du côté du cotyle.

Deux ans après la réduction : phénomènes douloureux durant un an dans la hanche gauche. Cinq ans après l'opération, aplatissement en tampon de wagon de la tête fémorale gauche.

OBSERVATION XXVI

(Obs. de Bibergeil, Zeit. f. Orth. Chir. 1912.)

Luxation congénitale gauche, revue cinq ans et demi après.

Hans K... Luxation congénitale gauche réduite le 1er mai 1898, à l'âge de six ans. La radiographie, prise le 9 novembre 1903, soit cinq ans et demi après l'opération, quoique sa reproduction soit mauvaise, montre l'aplatissement de la tête fémorale et un col court et trapu.

OBSERVATION XXVII

(Obs. XXXV de Henry Platt. *The Britisch Journal of Surgery*, 1922, p. 366.)

Luxation congénitale double, revue après cinq ans.

E. K..., fillette de sept ans. Double luxation congénitale réduite en 1916. La hanche gauche est difficile à

réduire. Elle se reluxe pendant le traitement; on opère une nouvelle réduction.

Examen le 8 août 1921, soit cinq ans après la réduction. La radiographie montre, à gauche, une cavité normale. Le toit est légèrement oblique et se termine par un léger bec qui surplombe la tête. La calotte fémorale semble avoir glissé vers le haut; on ne peut suivre le cartilage conjugal qu'à sa partie externe. La tête est aplatie et forme un ovoïde très net à sa partie inférieure. Col court et trapu. Coxa-vara se rapprochant de 90°.

A droite : Les déformations sont identiques, seul l'aplatissement est moindre. Après cinq ans de coxa-vara, aplatissement plus marqué à gauche, glissement de la calotte fémorale vers le haut.

OBSERVATION XXVIII

(Obs. rapportée par Joachimsthal, au VIII[e] Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale gauche, revue après cinq ans.

R..., née le 14 octobre 1901. Luxation congénitale gauche réduite le 25 août 1903. La fillette n'avait donc pas tout à fait deux ans.

La radiographie, prise cinq ans après la réduction, montre un cotyle en tous points semblable à celui du côté sain. Son toit est même plus horizontal. La tête fémorale est légèrement ovoïde et semble refoulée vers le bas du cotyle. Le cartilage conjugal, visible du côté sain, est indécelable du côté gauche. Le col est normal comme longueur, il semble cependant un peu épais et en légère coxa-valga.

Après cinq ans, légère coxa-valga et léger aplatissement de la tête, qui est reposée à la partie inférieure du cotyle.

OBSERVATION XXIX

(Obs. rapportée par M. le professeur Frœlich, au VIIIe Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale double, revue après cinq ans.

B. de F..., huit ans, fille. Luxation bilatérale. La radiographie, prise cinq ans après la réduction, montre une hanche droite normale et une hanche gauche dont la tête est épaissie. Légère coxa-vara.

OBSERVATION XXX

(Obs. de M. le professeur Frœlich, rapportée au VIIIe Congrès de Berlin 1909.)

Luxation congénitale droite, revue après cinq ans.

S..., garçon, dix ans. Luxation droite.
La radiographie, prise cinq ans après la réduction, montre une tête légèrement excentrique. Coxa-vara.

OBSERVATION XXXI

(Obs. de Becher. *Verhand der Deutschgesellschaft für Orth. Chir.*, 1909, p. 263.)

Luxation congénitale droite, revue après cinq ans.

E. G..., huit ans, fille. Réduction en 1904, à l'âge de quatre ans. Revue après cinq ans. Légère boiterie à droite, raccourcissement de 2 centimètres; pas de signe de Trendelenbourg.

Radiographie. — Cinq ans après la réduction, la cavité est peu profonde, le toit est oblique, mais se termine par un bec qui surplombe la tête fémorale. La tête est tassée, aplatie en forme de champignon, elle « bave » sur le col. Le col est épais, très petit; sur la radiographie son antétorsion le fait paraître encore plus petit. Il est trapu et la tête paraît sessible sur la ligne intertrochantérienne. Coxa-vara.

CHAPITRE PREMIER

ÉTIOLOGIE

A côté de l'étiologie propre à la luxation congénitale, étiologie dans laquelle se manifestent la fréquence de cette malformation sur le sexe féminin (87,5 % d'après de nombreuses statistiques) ; l'influence de l'hérédité, la possibilité d'une autre malformation (pied bot, genu recurvatum), les modifications que nous venons d'observer ont-elles une étiologie particulière ?

Il est très difficile de l'affirmer, car de nombreuses observations ne relatent aucun signe clinique, aucun anamnestique et décrivent uniquement les aspects radiographiques.

Fréquence. — Un point semble définitivement acquis : la fréquence de ces modifications. Notre maître, M. Frœlich, les a décelées dans 46 % des cas revus après dix ans dans une statistique de vingt-six hanches réduites. Trèves, sur trois cas, atteint un pourcentage plus élevé. Tous les autres auteurs constatent que, le plus souvent, le col et la tête fémorale sont le siège de modifications anatomiques importantes.

Sexe. — Parmi nos trente et une observations, nous relevons vingt-trois filles pour huit garçons. Le sexe mâle serait donc atteint dans une proportion de 25 % par rapport au nombre global des luxés; mais, si nous tenons compte de la prédominance de la luxation dans le sexe féminin, nous voyons que, toutes proportions gardées, les garçons sont peut-être en réalité un peu plus prédisposés à ces déformations.

Age. — Il est impossible de situer d'une façon précise l'apparition des modifications. La plupart du temps, les malades ont été revus alors qu'ils devaient, de par la gêne légère ou les quelques lancées qu'ils éprouvaient depuis quelques années dans la hanche, être déjà porteurs, depuis un certain temps, d'une épiphyse plus ou moins modifiée. Si l'on s'en rapporte à l'apparition plus ou moins nette de ces quelques légers phénomènes, il semble que l'âge le plus commun de ces accidents tardifs soit entre douze et seize ans. Nové-Josserand dit les avoir observés au plus tôt sept ans, au plus tard vingt ans après la réduction. Nos sept dernières observations, en particulier l'observation XXIV, prouvent qu'on peut les rencontrer cinq et six ans après la réduction. Ce fait important, sur lequel nous reviendrons, nous rapproche des déformations analogues décelées par la radiographie pendant et aussitôt après le traitement. En tous cas, leur date d'apparition semble coïncider avec la période de croissance osseuse et des ostéomyélites dites de croissance.

Localisation. — La hanche gauche, aussi bien que

la hanche droite, est atteinte par ce processus déformateur.

Sur trente et un cas, nous avons sept luxations doubles avec déformation bilatérale, soit une proportion de 22 %.

Sur dix luxations congénitales doubles, nous trouvons quatre cas où un seul côté est déformé. Les déformations ne sont donc pas favorisées par la luxation double et n'intéressent pas forcément les deux hanches, puisque nous retrouvons la proportion générale donnée par M. Frœlich.

Hérédité. — Au même titre que la luxation, ces modifications tardives sont-elles héréditaires? En l'état actuel de la question, il est impossible de le savoir.

L'hérédité pathologique, à l'exclusion de la luxation, est très peu chargée, au point que la grande partie de nos observations n'en fait pas mention. Nous ne trouvons signalée qu'une seule fois la tuberculose chez un collatéral, une autre fois la malade avait des dents d'Hutchinson, toutefois elle était en bonne santé.

Age de la réduction. — Nos observations se répartissent ainsi :

19 réductions à l'âge de trois ans et au-dessous;
3 — — de quatre ans;
1 — — de cinq ans;
5 — — de six ans;
3 — — de sept ans.

Il ne semble pas que l'âge auquel le sujet est opéré influe sur l'apparition des déformations; toutefois, pour que la conclusion soit ferme, il faudrait, ce qui nous manque, connaître une statistique concernant tous les enfants opérés au-dessus de cinq ans. Si l'apparition ne semble pas influencée, la valeur de ces déformations, ainsi que l'a montré Rœderer, semble accrue par une opération tardive.

Difficulté de la réduction. — Trois fois seulement il s'est produit une reluxation au cours du traitement. Une nouvelle opération a été nécessaire et la durée du traitement s'est trouvée prolongée. Nulle part ailleurs on ne trouve signalé que la réduction ait été particulièrement pénible; au contraire, la facilité de l'opération est notée dans un cas. Dans quatre cas cependant, l'observation fait remarquer que la luxation était très prononcée.

Il est impossible de conclure que la difficulté de la réduction prédispose aux modifications de la tête fémorale.

Influence du traitement. — Les observations, autres que celles de notre maître, portent simplement la mention : réduction non sanglante; aussi, ne pouvons-nous en tirer aucun enseignement quant à la durée de la période d'immobilisation et à la date à laquelle le sujet a repris la marche.

En nous basant uniquement sur les cas de M. Frœlich, nous voyons que la durée d'immobilisation et

l'époque à laquelle les enfants ont commencé à marcher sont sensiblement les mêmes et ne paraissent avoir aucune influence.

Passé pathologique. — Les sujets sont toujours en bonne santé, ils sont nés à terme et aucune difficulté à l'accouchement n'est signalée.

Le fait que, sur 29 observations, on ne trouve rien de noté dans 24, montre que le passé pathologique est peu chargé et n'a rien d'anormal.

Dans l'Obs. I, la malade a eu, douze ans après la réduction, une appendicite opérée à chaud, et seulement depuis a ressenti des douleurs dans les hanches.

Dans l'Obs. VII, la malade aurait eu de l'albumine. On est en droit de se demander si cette albuminurie n'aurait pas été consécutive à une angine méconnue.

Dans les Obs. III, IV, V, VI, les sujets ont éprouvé des douleurs dans les hanches à l'époque de leur formation; mais leurs règles ont apparu à une date voisine de la normale.

Dans l'Obs. X, la malade, qui est chétive et n'est pas réglée à treize ans et demi, semble un peu en retard sur l'apparition physiologique.

Dans l'Obs. III, la fillette est très obèse.

De la statistique de M. Frœlich, il résulte que souvent la formation est un peu retardée et quelquefois douloureuse. Si l'on rapproche ces faits de l'Obs. III, on peut se demander s'il n'y a pas une légère insuffisance endocrinienne.

En résumé, l'étiologie n'est souvent autre que celle des luxations congénitales; cependant, il semble que l'on puisse retenir dès maintenant la possibilité d'une infection (Obs. I, appendicite; Obs. VI, albuminurie) et d'une insuffisance endocrinienne (Obs. III, IV, V, VII).

CHAPITRE II

DESCRIPTION CLINIQUE

Début. — Pour établir les différents modes de début de ce processus déformateur, nous nous baserons uniquement sur nos observations et sur ce qui a été dit par Nové-Josserand au Congrès de Strasbourg de 1921. D'une façon générale, on peut dire que le début est toujours lent et plus ou moins insidieux; cependant il peut :

1° Etre très lent, indécélable cliniquement. C'est probablement ce qui s'est passé dans dix-neuf de nos observations, puisque l'auteur ne fait aucun commentaire clinique; une seule fois, cependant, on trouve noté sans aucune précision de vagues douleurs.

2° Coïncider avec un processus infectieux. Les choses se sont passées ainsi dans l'Obs. I, où une appendicite aiguë semble coïncider avec les douleurs de la hanche; dans l'Obs. VI, où il se peut que l'albuminurie ait été accompagnée de phénomènes douloureux dans l'articulation; dans un cas de Nové-Josserand, où le début a été contemporain d'une diphtérie, et dans trois autres du même auteur, où la coïncidence de douleurs rhumatoïdes polyarticulaires et de l'apparition des troubles de la hanche a été remarquée.

3° Etre en rapport avec une fonction endocrinienne insuffisante, comme chez les malades des Obs. III et X, qui sont l'une obèse, l'autre retardée dans l'apparition de ses règles. Nové-Josserand aurait vu apparaître des troubles tardifs sous l'influence d'une grossesse. Il faut aussi probablement ranger dans cette catégorie les Obs. IV, V, VI, où les douleurs de la hanche sont survenues à l'époque de la puberté et de la formation.

4° Apparaître brusquement ou bien au cours d'un effort un peu plus grand que d'habitude, comme dans l'Obs. XXV, de Bibergeil, ou bien sans aucun motif apparent.

Le mode le plus fréquent est, sans aucun doute, le début très lent; viennent ensuite, avec une égale fréquence, le début marqué par un processus infectieux et le début coïncidant avec une insuffisance endocrinienne. On peut considérer comme exceptionnelle l'Obs. XXV, où le début a été contemporain d'un effort; on peut même se demander si ce léger traumatisme n'est pas un simple épisode et s'il n'a pas été révélateur d'un processus déjà en voie d'installation. Nous considérons donc cette observation comme rentrant dans la première catégorie.

Début insidieux. — Après un intervalle de guérison complète, les malades commencent à ressentir des douleurs vagues dans le genou et la hanche, mais ne peuvent préciser leur première date d'apparition. Nové-Josserand dit : « ils commencent à boiter légèrement »; d'après nos observations, nous devons admettre que la boiterie est exceptionnelle. La fatigue

rapide de l'articulation coxo-fémorale, le caractère des douleurs qui sont fugaces, rapides comme des éclairs, et peuvent être très vives, sont des notions beaucoup plus constantes. D'après Nové-Josserand, la douleur peut prendre « le caractère de crises assez violentes pour nécessiter un repos complet de quelques jours ou de quelques semaines»; seule, l'Obs. XXV présente un tel tableau clinique, puisque le malade dut s'aliter deux mois et demi. A cette crise douloureuse « fait suite une sensation de douleur vague et une sensation de faiblesse de la hanche qui occasionne une boiterie assez accentuée».

Début coïncidant avec un processus infectieux. — Les observations ne relatent que très peu de détails : il semble que le début ne soit marqué généralement que par des douleurs vagues dans une hanche silencieuse depuis sa réduction. Toutefois, il peut arriver que les malades puissent à peine marcher et, s'ils sont couchés, qu'ils ne puissent soulever le membre au-dessus du lit (Nové-Josserand).

Début en rapport avec une insuffisance endocrinienne. — Après une période plus ou moins longue oscillant autour de neuf ans, durant laquelle les malades n'ont jamais souffert de la hanche; au moment de leur formation ou au cours d'une grossesse, elles éprouvent dans l'articulation coxo-fémorale soit des douleurs vagues et imprécises, soit des lancées fulgurantes très fugaces, très variables comme durée et réapparaissant à des intervalles de temps essentiellement irréguliers.

Dans tous ces modes de début, pour la plupart tracés rétrospectivement, une fièvre même légère n'a jamais pu être attribuée au processus déformateur. Ceci ne veut pas dire qu'un mouvement fébrile ne pourrait pas être observé; mais le tableau clinique et la symptomatologie sont si souvent presque négatifs que seule une observation systématique, et très difficile à réaliser, pourrait nous fixer sur ce point.

Quel que soit le genre de début, les malades s'inquiètent rarement et ne consultent le médecin que si les troubles fonctionnels augmentent ou persistent. Aucune de nos observations ne nous permet de fixer sûrement la durée de la période initiale, le diagnostic ayant été posé au plus tôt à la période d'état.

Période d'état. — Le manque absolu de tout détail clinique dans maintes observations, montre de prime abord combien la symptomatologie peut être frustre. Presque toujours, le chirurgien ne retrouve ses anciens opérés que pour d'autres affections et ne se rend compte de l'état de la hanche que parce qu'il le recherche pour son instruction personnelle. Le malade s'inquiète rarement de ce qui se passe dans son articulation anciennement réduite. Quand l'examen radiographique a montré au chirurgien des modifications souvent profondes de la tête fémorale, celui-ci doit faire un examen interrogatoire et clinique très minutieux, pour mettre en évidence les quelques signes que nous allons décrire.

Le médecin apprend souvent accidentellement que, pendant un certain temps, la hanche a été plus ou

moins douloureuse, puis que tout est rentré dans l'ordre.

Il semble donc qu'à la période de début fait suite une période d'état avec un certain groupe de symptômes qui vont en s'atténuant à mesure que le processus s'éloigne du stade initial.

Ces symptômes sont ceux d'une lésion articulaire ou juxta-articulaire ayant comme caractère particulier : la conservation à peu près intégrale de tous les mouvements, l'abduction seule étant limitée.

Douleur. — Sur quatorze observations donnant des détails cliniques (Obs. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XV, XVII, XXIV, XXV), la douleur existe onze fois. Elle est donc assez constante; elle semble d'autant plus vive que la maladie est près de son début. Elle est très variable dans son intensité; tantôt c'est plutôt une sensation de fatigue, de fléchissement, tantôt elle survient au moment des règles (Obs. V). Elle peut apparaître au cours d'un effort prolongé : une montée d'escaliers (Obs. II) vers la fin de la journée, ou à l'occasion d'une marche un peu pénible; cependant, elle survient quelquefois sous forme de lancées dans l'articulation sans aucun motif apparent (Obs. VIII); les malades localisent la douleur le plus souvent à la partie interne de la cuisse, le long des adducteurs, ou bien encore dans le genou (Obs. III).

Dans un cas (Obs. XXV), la douleur apparaît à la limite extrême de l'abduction.

Si l'on veut caractériser la marche de la maladie

par l'élément douloureux, il semble que l'on puisse attribuer la douleur provoquée à la limite des mouvements; les lancées fugaces et quelquefois très vives à la première moitié de la période d'état, tandis que la douleur à la fatigue appartiendrait à la seconde moitié.

Claudication. — Ce symptôme est très inconstant : nous ne l'avons noté que quatre fois. Il fait fréquemment défaut.

La boiterie peut n'apparaître qu'à la fatigue (Obs. III) et n'être que la manifestation de la défense musculaire d'une hanche quelque peu douloureuse. Dans tous les cas, en effet, où elle existe, l'articulation présente les caractères douloureux que nous avons décrits.

Elle peut être évidente et ressembler à la boiterie de la luxation congénitale (Obs. XV, XXV). Elle est due à l'insuffisance du moyen fessier. Le signe de Trendelenbourg peut, comme dans l'Obs. XXV, être positif. Dans deux observations, le bassin est incliné, mais il n'y a aucune claudication. Ce phénomène compense un léger raccourcissement (1 cent. environ), du membre.

La claudication semble exister au début de la période d'état (Obs. III et IX); elle disparaît quand la maladie s'éloigne de son début, mais peut reparaître à des époques de réveil morbide.

Limitation des mouvements. — Sur onze observations détaillées, tous les mouvements actifs et pas-

sifs sont libres, sauf l'abduction, qui est légèrement limitée dans sept cas. Là où la limitation de l'abduction n'est pas constatée, la maladie paraît éloignée de son début.

Deux fois, la rotation interne est légèrement moins ample. Une seule fois, la flexion active est moindre de 30°; toutefois, la flexion passive est normale; la diminution d'amplitude active peut être attribuée à une certaine atonie musculaire.

D'après Nové-Josserand, dans les formes graves l'impotence fonctionnelle de l'articulation peut être accentuée au point de rendre tout mouvement actif impossible, mais « on ne trouve jamais de contractures musculaires comme dans les autres formes d'arthrites de la hanche ».

Contrairement à l'opinion de Nové-Josserand, nous croyons, d'après nos observations, que la limitation de la flexion est exceptionnelle.

Le membre est généralement en bonne position; cependant, dans l'Obs. X, il était en rotation externe.

Atrophie musculaire. — Elle est constante, pour Nové-Josserand, mais un peu accentuée. Dans quatre cas, la circonférence de la cuisse est plus faible de 1 centimètre à 1 cent. 1/2; dans un autre cas, l'obésité de la malade rendait cette mensuration impossible. Si nous tenons compte du peu d'accentuation de l'atrophie, nous pouvons admettre qu'elle est fréquente, mais très légère. Il est bon de remarquer que les reliefs musculaires sont bien conservés.

L'empâtement de la région de la hanche n'est jamais

noté, pas plus que la présence de ganglions iliaques. Existent-ils au début de l'affection? c'est possible, l'avenir le montrera.

Hypertrophie de la tête fémorale. — A la palpation, la tête fémorale peut faire saillie soit au niveau du triangle de Scarpa, soit dans la fesse. Ce fait, admis par de nombreux auteurs, semble rare.

Ascension trochantérienne. — Les hanches peuvent être très saillantes (Obs. II et III). Le grand trochanter, dans cinq observations, dépasse la ligne de Nélaton-Roser de 1 centimètre à 2 cent. 1/2.

La saillie du grand trochanter ne semble pas devoir être mise sur le compte de l'atrophie musculaire, car dans les Obs. II et III, le signe de Trendelenbourg était négatif et les circonférences des cuisses sensiblement les mêmes. Ces faits sont en concordance avec ce que nous apprendra l'étude radiographique : fréquence de la coxa-vara et le tassement de l'extrémité supérieure du fémur.

Dystrophies osseuses. — Quelquefois, le membre peut être raccourci (Obs. VIII, IX, XXV), mais dans de faibles proportions : 1 centimètre, 1 centim. 1/2.

La durée de la période d'état paraît être d'environ un an, un an et demi, deux ans et demi et plus. Les signes cliniques s'effacent progressivement et atteignent un minimum. Nové-Josserand a vu « l'affection se prolonger avec des alternatives depuis plusieurs années »; nous aurons l'occasion de revenir sur ce point.

CHAPITRE III

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE

Avant de nous arrêter à l'étude de la tête fémorale, il nous faut brièvement constater ce qu'est devenu le cotyle après la réduction.

Dans nos observations, dix-neuf cotyles peuvent être considérés comme normaux, huit comme presque normaux; leur profondeur est légèrement moindre que du côté sain et le toit est un peu fuyant; huit fois le cotyle est peu profond, en forme de soucoupe. Une fois le cotyle, quoique peu profond, est agrandi dans toutes autres proportions; une autre fois il est profond, mais petit. Enfin, dans un cas, il est très nettement irrégulier, et dans un autre cas il est ectopique.

On peut donc conclure que le cotyle n'a aucune conformation particulière, si ce n'est peut-être quelquefois un toit un peu moins horizontal et une cavité un peu moins profonde dont l'arc est un peu aplati. Exceptionnellement, la cavité cotyloïde a des contours irréguliers et des dimensions disproportionnées. Notre maître, M. Frœlich, et Nové-Josserand pouvaient dire, au Congrès de Strasbourg de 1921, que la radiographie montrait un cotyle souvent

normal, quoique parfois peu profond. Il faut retenir cependant que, fréquemment, la radiographie montre des exostoses au niveau du bec qui surplombe la tête fémorale.

D'après Nové-Josserand, dans les cas graves, le cotyle pourrait présenter des zones d'opacité moindre (Obs. XVII). Notre maître, M. Frœlich, n'a jamais fait cette dernière constatation.

L'espace articulaire n'est pas sensiblement modifié, peut-être a-t-il quelquefois l'aspect d'un croissant ou est-il rarement un peu élargi. La tête paraît généralement un peu plus appuyée contre le cotyle que normalement.

Plus importantes sont les constatations intéressant l'extrémité fémorale. Elle est toujours tassée, ramassée sur elle-même; elle déborde d'un côté ou de l'autre, comme si elle avait obéi à une pression l'appliquant contre le cotyle. L'inclinaison du col est souvent modifiée.

Angle d'inclinaison. — L'angle formé par l'axe du col fémoral et l'axe de la diaphyse subit fréquemment des modifications. Malgré des déformations de l'image, dues à différentes causes que nous avons déjà exposées, nous avons pu retenir dix-sept figures de coxa-vara indiscutable, pouvant aller jusqu'au voisinage de 90°, et six figures de coxa-valga indéniable. Il semble que l'inclinaison du col soit rarement normale et que la coxa-vara l'emporte sur la coxa-valga.

La coxa-vara est un facteur de l'ascension trochan-

térienne et la coxa-valga est une des causes compensatrices qui diminuent la fréquence de l'ascension trochantérienne.

Tête fémorale. — L'épiphyse est toujours aplatie; elle paraît usée, tassée, raccourcie; elle déborde souvent le col. Elle peut entourer le col d'un bourrelet régulier, mais plus souvent elle le déborde d'un seul côté et fréquemment vers le bas; elle prend l'aspect de croissant, de calotte, de galette, de champignon, de tampon de wagon.

La tête fémorale est généralement bien située dans le cotyle, mais elle peut ou bien être rarement subluxée, ou bien habiter la partie inférieure du cotyle. Exceptionnellement (Obs. I), nous l'avons vue s'appuyer sur un cotyle ectopique.

Le noyau osseux est aplati, ce qui explique qu'il puisse déborder le col sans être rejeté en dehors; toutefois, il paraît souvent repoussé soit vers le haut, soit vers le bas.

Dans quatre observations, le cartilage de conjugaison, invisible du côté malade, est très net du côté sain; la calcification générale est plus faible, puisqu'elle atteint le même degré de perméabilité aux rayons X que la ligne épiphysaire.

L'épiphyse peut présenter des zones plus ou moins opaques sur une étendue très variable, ce qui revient à dire qu'il y a des zones plus calcifiées que les autres. Fréquemment, la calotte fémorale malade est plus transparente. Dans deux observations, le noyau osseux paraissait fragmenté : c'est un phénomène du

même ordre que précédemment (Obs. VII, trois fragments; Obs. XXIV un fragment).

La tête fémorale peut avoir des contours irréguliers (Obs. V); une partie de la tête étant plus perméable aux rayons X, il est probable que les irrégularités correspondent à des zones moins opaques.

Col fémoral. — Le col est très modifié, il est élargi, trapu, raccourci; il semble tassé. La diminution de longueur de la tête et du col peut aller jusqu'à 2 cm 1/2, mais le col se trouve épaissi dans les mêmes proportions. Le col, comme la tête fémorale, peut présenter par places une perméabilité plus grande aux rayons X.

Ascension trochantérienne. — Elle est assez constante à des degrés très variables. Elle relève de causes diverses : soit d'une coxa-vara, soit d'une ascension de tout le fémur par suite du raccourcissement et de l'épaississement de la tête et du col fémoraux; l'ascension concomitante du petit trochanter le prouve.

Le grand trochanter peut présenter des zones d'opacité moindre.

Dystrophies à distance. — Sur quelques radiographies, on peut déceler une légère diminution d'épaisseur de la diaphyse. Est-ce une conséquence d'une prédisposition congénitale cause de la luxation? c'est possible, mais la rareté de ce phénomène permet d'en douter.

La teinte des os sur la plaque radiographique peut quelquefois témoigner d'une perméabilité plus grande aux rayons X.

CHAPITRE IV

CONSIDÉRATIONS RADIO-CLINIQUES

Le médecin, en présence des signes cliniques et des constatations radiographiques, est toujours frappé de leur disproportion. Alors que l'examen du malade pouvait laisser croire à un rétablissement anatomique parfait, la radiographie montre des déformations souvent très accentuées. On peut ici appliquer la phrase de Mouchet, à propos de l'ostéo-arthrite déformante juvénile : « La clinique n'est rien, la radiographie est tout ». Si le médecin est prévenu, il saura que les moindres détails cliniques devront être fouillés parce que, si faibles soient-ils, ils sont révélateurs d'une modification de la tête fémorale.

Dans notre étude radiographique, nous avons rencontré différentes images. Comment pouvons-nous les expliquer? Pouvons-nous les rattacher à une même cause, et quel est leur ordre chronologique?

L'étude comparative de nos observations nous montre que les radiographies, qui décèlent une perméabilité plus grande aux rayons X, semblent être celles se rapportant aux malades les moins éloignés

de la période du début. L'aspect de fragmentation du noyau paraît, dans l'Obs. VII, correspondre à la période d'état; en effet, dans l'étiologie, nous avons noté la fréquente coïncidence de l'établissement des règles et du début de l'affection; or cette malade, à l'époque où une marche un peu pénible provoque une boîterie, où la radiographie montre un noyau osseux qui semble être formé de trois fragments, est réglée depuis trois mois seulement.

Les déformations prononcées, l'aplatissement, le tassement, l'épaississement de la tête et du col, la coxa-vara, la coxa-valga apparaissent, au contraire, chez des malades dont le début de l'affection peut être situé à une date assez lointaine.

La diminution d'opacité de certaines zones est facilement expliquée par une décalcification qui peut être assez importante pour intéresser la tête, le col et même quelquefois une partie de la diaphyse et du cotyle.

La fragmentation du noyau correspond à une recalcification partielle. L'épiphyse décalcifiée se laisse traverser facilement par les rayons X et se projette sur la plaque par une teinte fondamentale sur laquelle se détachent des zones plus claires, mais moins perméables aux rayons parce que recalcifiées.

Nous considérons le terme de fragmentation du noyau comme impropre et ne répondant pas à la réalité. Si nous avions des fragments nous pourrions, par leur assemblage, reconstituer un tout : c'est impossible; et surtout nous pourrions délimiter d'une façon précise chaque fragment; or, chaque zone

éclaire vers ses limites fond insensiblement sa teinte dans la teinte fondamentale.

Ces quelques considérations nous amènent à rattacher à une même cause les diverses images radiographiques.

Nous pouvons considérer :

Une première période, que nous n'avons pas observée, mais que Nové-Josserand a rencontré, dans laquelle il se produit une décalcification plus ou moins massive de l'épiphyse;

Une deuxième période, durant laquelle le noyau osseux se recalcifie (Obs. VIII, XXIV);

Une troisième période, pendant laquelle la recalcification est plus ou moins bien réalisée, ce qui explique les zones plus perméables et les différences d'opacité massives signalées dans les observations. A ce stade, les déformations caractéristiques de l'épiphyse, qui sont déjà amorcées, se constituent définitivement.

Nové-Josserand a pu, dans un cas, s'assurer que la décalcification coïncidait exactement avec les accidents. Le stade de décalcification marque donc la première manifestation de la maladie et l'apparition des symptômes. Le stade des déformations définitives marque l'aboutissant de l'affection, tandis que les symptômes s'amendent. La fugacité et le peu d'acuité fréquents des symptômes expliquent que, le plus souvent, les malades sont vus ou accidentellement, ou tardivement, au stade des déformations définitives.

CHAPITRE V

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous ne pouvons, à l'heure actuelle, que répéter ce que Brandes écrivait en 1915 : les recherches histologiques manquent.

Aucun examen de laboratoire n'a été fait.

Jamais un chirurgien n'a eu à intervenir sur une articulation de la hanche réduite pour des modifications de la tête fémorale, parce qu'en général les malades souffrent peu et se rétablissent souvent sans traitement.

Les rares pièces d'autopsie confirment les données radiographiques. L'anatomie pathologique n'a été faite que par la radiographie et nous nous sommes assez étendu sur cette dernière pour ne plus y revenir.

TROISIÈME PARTIE

L'Ostéo-Arthrite déformante juvénile de la hanche

Synonymes : **Pseudo-coxalgie, Coxa-plana, Ostéonchondrite, Maladie de Legg-Calvé-Perthes**

Nous ne ferons pas l'historique de la question, mais nous croyons à propos de répéter ce que de nombreux auteurs allemands semblent encore ignorer, à savoir que le premier, Legg, le 17 février 1910, dans le *Boston med. and Surg. Journal*, a décrit des phases de l'affection dans une étude intitulée : « An obscure affection of the hip joint ». En France, dans la *Revue de Chirurgie*, le 10 juillet 1910, parut un article de Calvé « sur une forme particulière de pseudo-coxalgie greffée sur des déformations caractéristiques de l'extrémité supérieure du fémur », précisant déjà quelques caractères de l'affection. En octobre 1910 seulement, Perthes, en étudiant l'arthrite déformante juvénile, décrivit incidemment, dans la *Deutsch Zeit. für Chir.*, certains caractères déjà mis en évidence par Legg et Calvé.

Si l'on veut désigner cette affection d'un assemblage de noms d'auteurs, il est probe de la dénommer : Maladie de Legg-Calvé-Perthes.

CHAPITRE PREMIER

ÉTIOLOGIE

Cette maladie est considérée par de nombreux auteurs comme très rare. C'est, nous semble-t-il, une excuse inconsciente à sa non description avant 1910, car depuis cette époque les cas publiés sont nombreux; nous avons pu en retenir près de deux cents, dont les radiographies et les observations étaient assez nettes et caractéristiques pour être affirmatives. Nous croyons cette affection assez fréquente, puisque dans ces dernières années sont publiés la plupart des cas. Ce phénomène peut s'expliquer par l'observation assez récente des symptômes souvent frustres, passagers et décevants.

Sur la foi des auteurs allemands, on admet que l'O. A. D. J. est beaucoup plus fréquente chez les garçons que chez les filles; les uns disent dans la proportion de 80 %, les autres 70 %. Mérine, dans sa thèse, conclut à 80 %; enfin, les statistiques incorporant les déformations survenues chez les luxés congénitalement, montrent qu'il y a au moins autant d'atteintes chez les filles que chez les garçons. Il y a une grande difficulté à préciser cette proportion, certaines observations ne mentionnant pas le sexe

du malade. Toutefois, d'après ce que nous avons eu sous les yeux, à l'exclusion des cas concernant les luxés congénitalement, la proportion pour les garçons serait de 53 %. Il n'y a donc pas grande différence.

L'écart vient de ce que le pourcentage de 80 % a été établi alors que l'affection était très mal connue et de ce que les auteurs ont calculé sur leur propre statistique. Le hasard a voulu que l'élément masculin l'emportât sur l'élément féminin dans les statistiques ayant servi de base.

L'O. A. D. J. est une affection de la seconde enfance, les âges auxquels on la rencontre varient peu suivant les auteurs : entre cinq et quatorze ans, avec peut-être un maximum de fréquence vers dix à douze ans. Il est bon de dire qu'un cas a été décrit chez un enfant de deux ans et demi et que, dans tous les cas vus sur des sujets ayant dépassé l'âge de seize ans, on ne trouve pas ce que nous décrirons plus loin comme le début de la maladie.

Les enfants atteints ont-ils une hérédité chargée? Tout le monde est d'accord pour dire que non. Dans la plupart des cas, la syphilis ou la tuberculose ne sont pas décelables chez les parents. Schwarz a signalé l'O. A. D. J. chez deux frères, Calvé chez un frère et une sœur, Brandes dans trois membres de la même famille, Lévy dans trois générations successives; Edel, Kreuter et Wagner chez le père et le fils; Kuttner chez le fils, le père et le grand-père.

Se basant sur ces faits, les auteurs allemands ont une tendance marquée à conclure à l'hérédité de l'O. A. D. J. Les diagnostics posés quant aux ascen-

dants ou collatéraux sont souvent des suppositions, des diagnostics post-mortem, non contrôlés par l'autopsie. Les auteurs ne rapportent aucune observation détaillée, aucune radiographie. Il est très délicat de se faire une opinion; cependant, Brandes signale un cas plus net où, dans une famille, un enfant sain s'est intercalé entre deux autres malades. En présence de tels faits, rares, non contrôlables, il est seulement prudent de conclure qu'exceptionnellement on peut trouver des ascendants ou des collatéraux du malade ayant présenté une affection de la hanche.

L'O. A. D. J. atteint des enfants normaux, nés à terme, et dont la mise au monde n'a pas été incidentée. Selon l'expression américaine, les sujets sont des enfants bien nourris. Il faut cependant noter l'Obs. II, de Bibergeil (*Zeit. f. Orth. Chir.*, 1912), où il y a coexistence d'un genu valgum et de pieds plats, et aussi la récente communication de Nové-Josserand à la Société de Chirurgie de Lyon (16 février 1922), concernant une fillette qui présente, avec une O. A. D. J. bilatérale, un pied bot congénital et une sacralisation de la cinquième lombaire.

Le passé pathologique des malades n'est jamais chargé. Certains auteurs, Ely en particulier, ont observé que certains sujets étaient porteurs de grosses amygdales et avaient des angines à répétition. Sorrel a décrit une furonculose tenace pendant la durée de l'affection. Quelques fillettes présentent un retard dans l'apparition physiologiques des règles; ce fait est à rapprocher d'un cas de notre camarade le docteur Mathieu, où des règles précédemment nor-

males furent suspendues pendant l'évolution de la maladie. Il est à retenir que l'O. A. D. J. survient à l'époque des ostéomyélites de croissance et, chez les fillettes, s'installe au voisinage de leur formation.

Nous avons dit que les antécédents personnels du malade ne présentaient rien de bien particulier; pourtant, dans une proportion de 90 %, le patient ou son entourage accuse un traumatisme. Chaque fois que l'observateur se fait préciser la nature, la violence de ce traumatisme, il le trouve insignifiant; aussi, est-on en droit de se demander si le choc, la chute ne sont pas des causes recherchées ou suggérées, surtout si l'on songe qu'à cet âge, nombreux sont les petits traumatismes journaliers des enfants.

L'O. A. D. J. est le plus souvent unilatérale, et le côté droit est aussi bien atteint que le côté gauche; la bilatéralité est assez rare: dans ces dernières années, le nombre relaté est plus fort qu'on ne l'admettait au début, et la proportion de 7 à 8 % qui était admise semble trop faible.

Y a-t-il une influence de certaines conditions géographiques? Il est actuellement impossible de le savoir. Les Allemands sont, certes, ceux qui ont le plus écrit sur cette maladie; mais, il faut le dire, la clarté manque souvent, et nombreuses sont leurs observations peu concluantes. Si l'on se reporte aux cas publiés depuis 1919, on en trouve un peu partout; il semble qu'il n'y a pas une répartition géographique spéciale pour l'O. A. D. J.

CHAPITRE II

DESCRIPTION CLINIQUE

Avant d'entreprendre cette description, disons de suite, pour ne plus y revenir, que chez aucun malade on ne trouve une grande altération de l'état général.

Au risque d'être un peu schématique, nous établirons un tableau complet de la maladie; mais nous aurons constamment à revenir sur une particularité que nous pouvons déjà signaler : la fréquence d'une symptomatologie frustre, voire même inexistante. Les signes cliniques devront être recherchés minutieusement chez tous les enfants se plaignant de douleurs vagues dans les hanches; on arrivera ainsi à retrouver plus fréquemment, chez un même sujet, trois périodes que nous distinguerons :

1° La période de début ou d'alarme;
2° La période d'état ou de souffrance;
3° La période de convalescence ou d'apaisement.

Période d'alarme. — Actuellement, on peut dresser deux grandes catégories dans lesquelles nous rangerons, d'une part, les débuts pyrétiques, ceux qui sont exceptionnellement observés; d'autre part, les débuts apyrétiques sans fièvre constatée, généralement

observés. Cette seconde classe sera peut-être appelée à disparaître quand on pourra surveiller de plus près les malades; mais, à l'heure présente, on peut dire que ce mode de début est la règle.

Mérine distingue les O. C. D. J. consécutives à un traumatisme, et en cela il est suivi par de nombreux auteurs anglais et allemands. Cette distinction ne nous paraît pas nécessaire, les traumatismes, comme nous l'avons vu, sont trop insignifiants pour être retenus : descente ou montée d'escaliers. Nous rangerons ce début dans le mode apyrétique.

Début apyrétique. — Sa durée est très difficile à déterminer; si on essaie de la fixer, et le plus souvent on doit le faire rétrospectivement, elle semble varier entre cinq mois et un an. Durant cette période, les malades ne ressentent que des douleurs vagues dans le genou. Les douleurs peuvent apparaître dans la hanche soit à la même époque, soit plus tard. Les caractères essentiels de ces douleurs sont : la spontanéité, la fugacité, l'intermittence. Elles ne réapparaissent pas tous les jours, mais à l'occasion d'un travail plus pénible que de coutume, d'une station debout prolongée, d'une longue marche. Tout naturellement, le sujet attribue ces premiers signes à ces causes exceptionnelles; mais bientôt il se fatigue vite, il recule devant une longue promenade. Les parents disent : « Notre enfant va grandir, ce sont des douleurs de croissance ». Le médecin, quand il est appelé, conseille du repos, ne conclut pas devant un tableau clinique aussi incomplet. Insidieusement, les pre-

mières alarmes, d'abord discrètes, éloignées, se rapprochent et se précisent. Chaque soir, le malade est fatigué, mais seul l'examen subjectif compte, car c'est à peine si l'on peut déceler une très légère limitation de l'abduction; la constatation d'une imperceptible boiterie est encore infiniment plus rare.

Début pyrétique. — Une distinction ici est nécessaire, suivant que la fièvre précède ou marque le stade initial de l'affection, telles l'Obs. II de Mérine (thèse), où l'enfant a commencé à souffrir de la hanche au cours d'une varicelle, et trois observations de Taylor, où il semble que le début coïncide avec une polyarthrite. Quand la maladie débute par la fièvre, l'enfant, jusque-là bien portant, se sent fatigué; il est maussade; il se couche, on prend sa température; il a quelques dixièmes, rarement plus d'un degré de fièvre, et cette fièvre reste cliniquement inexplicable jusqu'à ce que surviennent, dans l'espace de deux ou trois jours, des douleurs dans la hanche. Un examen approfondi, fait à ce moment, ne révèle qu'exceptionnellement un spasme musculaire très fugace. Ce tableau clinique ne se prolonge guère au-delà de six jours.

Période de souffrance. — Si, de par leur différence de durée surtout, nous avons cru utile de distinguer deux modes de début, nous ne croyons pas devoir poursuivre cette division. Durant la période d'état, qu'il y ait fièvre ou non, les signes cliniques sont semblables. Si exceptionnellement, comme dans l'ob-

servation qu'a bien voulu nous communiquer notre camarade le docteur Duroch, la fièvre du début peut persister durant toute la période d'état, généralement elle tombe complètement, ainsi qu'en témoignent les observations de Platt. Les cas apyrétiques, au début, peuvent présenter de légers accès de fièvre intermittents; si, comme dans le milieu hospitalier, on les recherche systématiquement. Ces diverses constatations nous incitent à supposer que très souvent, au stade d'alarme, on pourrait découvrir la fièvre.

Cette période, qui peut se distinguer cliniquement assez facilement de la première, se différencie avec plus de difficulté de la troisième, probablement parce que si elle a été plus souvent décrite que la première, elle l'a été encore moins que la troisième. Toutefois, on peut lui accorder une durée moyenne de quatre à six mois; exceptionnellement, nous avons pu la limiter à un an.

Les douleurs, quand elles existent, sont assez caractéristiques; elles ne sont pas constantes au repos, mais surviennent chaque fois que le sujet marche. Le malade les localise dans le genou, la hanche, à la partie interne des cuisses.

A la marche, on constate : d'une façon très inconstante une lordose lombaire très peu accentuée; les organes génitaux et l'anus sont légèrement reportés en arrière; la boiterie est plus fréquente, mais elle est toujours peu accentuée et ne se précise qu'à la marche prolongée. Cette claudication ressemble à une boiterie de coxa-vara ou de luxation congénitale; tantôt, c'est une simple asymétrie de la démarche ou

un cancanement non sans analogie avec un défaut d'assurance d'enfant apprenant à marcher; tantôt, quand le sujet repose la jambe à terre, le tronc s'incline très légèrement et assez brusquement du côté malade.

Lance, Andrieu, Cappelle signalent un caractère qui semble souvent peu net : l'abaissement du pli fessier du côté correspondant.

Calvé reconnaît dans tous les cas, Schwarz et Delitala dans sept cas, un spasme musculaire pouvant aller jusqu'à l'immobilisation de l'articulation et mettant le membre en adduction et rotation interne, avec légère flexion de la jambe sur la cuisse et de la cuisse sur le ventre. Le bassin corrige la position du membre par son inclinaison. La compulsion des observations montre comme exceptionnel ce phénomène. Il semble que sa constation marquerait le début de la période d'état. La fugacité de ce spasme explique peut-être sa rare constation.

D'après les observations récentes, on peut croire à l'existence de ganglions iliaques dans près d'un tiers des cas. Ce signe, nié par les premiers observateurs, est-il le résultat d'une recherche systématique? L'avenir le montrera, mais la présence de ganglions est précoce.

L'empâtement de la région de la hanche, décrit par certains auteurs, est un fait exceptionnel.

La mobilisation passive et la mensuration nous apportent des renseignements plus précis.

La jambe est légèrement atrophiée, ainsi que la cuisse et les muscles fessiers. La fesse est aplatie,

élargie, mais tous les muscles gardent un relief et une tonocité presque normales; en cela, ils se différencient de l'atrophie dans la coxalgie.

Le grand trochanter dépasse fréquemment la ligne de Nélaton-Roser de un à deux centimètres. On trouve, soit dans le triangle de Scarpa, soit à la face postérieure, une saillie osseuse qui peut être considérable.

Le signe de Trendelenbourg est quelquefois positif, mais les Allemands semblent avoir été favorisés dans sa recherche.

Presque tous les mouvements sont libres, ou du moins ont leur amplitude très près de la normale (flexion, rotation externe, extension). La rotation paraît être légèrement limitée dans 40% des cas; l'abduction est toujours réduite, parfois même impossible. D'après Ely, l'abduction en flexion est toujours limitée dans la période d'état.

La mobilisation passive ne provoque en général aucune douleur, sauf à la limite extrême de l'abduction, moment auquel la défense musculaire peut apparaître.

Si, le pied en main et le membre en rectitude, on provoque le choc de la tête contre la cavité cotyloïde, on éveille quelquefois une douleur vive. Il en est de même quand on cherche à rapprocher les deux ailes iliaques. Mauclaire signale que, par le toucher rectal, il a provoqué la douleur au niveau de la tête fémorale en touchant le fond du cotyle; cette recherche est isolée et attend sa confirmation.

Période d'apaisement. — Sa durée moyenne est de six à dix mois, un an au plus.

Elle se caractérise par l'absence complète de fièvre, même minime, et la tendance naturelle de la maladie vers la guérison clinique. Tous les symptômes subjectifs diminuent d'intensité. La douleur perd son caractère de régularité pendant la marche, tend à s'identifier à celle du début; elle n'apparaît qu'après une marche assez longue. Pour fixer les idées, nous adoptons un schéma : dans les premiers mois, le malade, après une centaine de mètres, souffre de la hanche; puis, vers le quatrième mois, il double ou triple cette distance avant de ressentir une douleur quelconque; peu à peu la course peut être de plus en plus longue, et enfin aucun trouble ne survient, même après un effort pénible.

La boiterie s'atténue aussi progressivement et disparaît complètement. Pour le sujet, c'est le *reditus ad integrum*; il n'en est pas de même pour le médecin. Si l'on ne rencontre jamais de spasme musculaire, d'empâtement, de ganglions iliaques, on découvre toujours un léger raccourcissement qui n'occasionne aucune boiterie grâce à son peu de valeur et à une facile compensation, une atrophie minime, un élargissement et un aplatissement de la fesse. Le pli fessier, s'il était abaissé à la période d'état, restera baissé. Le signe de Trendelenbourg est moins souvent positif. La limitation de l'abduction persiste à un moindre degré. La rotation interne est rarement diminuée et l'extension quelquefois exagérée.

D'après Ely, la caractéristique de cette période

serait la liberté de l'abduction le membre fléchi.

Il n'y a jamais de douleur à la limite extrême des mouvements.

Le rapprochement des ailes iliaques, le choc de la tête fémorale contre le cotyle, la palpation du fond de l'acetabulum par le toucher rectal ne sont plus douloureux.

La saillie osseuse, dans le triangle de Scarpa ou à la région postérieure, s'est accrue.

Quelquefois, la mobilisation fait percevoir des craquements.

Lance a montré que la fin de la période d'apaisement ou de convalescence peut être marquée par une ankylose complète.

La lecture de ce tableau clinique, même schématique, montre qu'une telle symptomatologie ne peut pas être pathognomonique de l'O. A. D. J. De nombreux symptômes peuvent faire défaut, aucun signe ne vaut par lui-même, seul leur ensemble a quelque valeur.

On est obligé de reconnaître que la clinique, bien souvent, ne peut permettre un diagnostic, et avec Mouchet nous pouvons dire : « La clinique n'est rien; la radiographie est tout ». La clinique met sur la voie du diagnostic, la radiographie permet d'être affirmatif.

CHAPITRE III

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE

Les rayons X permettent d'interpréter beaucoup plus facilement ce qui se passe dans la hanche malade et montrent un contraste frappant entre les aspects cliniques et radiographiques. La radiographie, jointe à l'évolution clinique, permet d'affirmer le diagnostic d'O. A. D. J. et de préciser le stade de ce processus. On retrouve, en effet, dans les divers aspects radiographiques, les trois périodes que nous avons distinguées. Il est intéressant à ce propos de constater que Mérine, dans sa thèse, ne décrivait que deux stades d'évolution.

A la période de début, le cotyle et la tête fémorale sont de formes tout à fait normales. L'image seule de la hanche ne permet pas souvent de découvrir quoi que ce soit; au contraire, un examen comparatif des deux articulations montre une perméabilité plus grande du côté malade, perméabilité qui intéresse le col, la tête et plus rarement le cotyle, jamais d'après notre maître. Cette zone d'opacité moindre peut être assez étendue pour qu'il soit impossible de délimiter aucune zone spéciale; elle peut se prolonger plus ou

moins loin dans le col fémoral en s'atténuant graduellement, insensiblement; l'on passe d'une zone plus foncée à une zone plus claire, sans pouvoir délimiter l'une ou l'autre.

La perméabilité peut être, au contraire, assez massive pour que, dans certains cas, la tête fémorale paraisse distincte.

Fort à propos, Calvé fait remarquer que ce stade est rarement observé, parce que le médecin ne voit pas les malades au début de l'affection.

La radiographie XXX, que nous publions en fin de cette partie de notre travail, donne une assez bonne idée de cette perméabilité.

A la *période d'état*, les modifications sont beaucoup plus évidentes et ne peuvent échapper même à un examen rapide. Pour les décrire, nous suivrons l'ordre chronologique de leur apparition; leur succession a surtout été bien montrée par Platt.

L'espace articulaire est représenté par une couronne plus grande que du côté sain; au lieu d'avoir une épaisseur constante, il se dessine comme un croissant renflé à l'une de ses extrémités. Les uns décrivent sa diminution d'épaisseur sous la voûte du cotyle; il semble que le premier mode soit le plus habituel.

La calotte fémorale est légèrement aplatie; elle commence à déborder l'acetabulum; ses contours sont flous, difficilement délimitables; par places apparaissent, à côté de zones claires, des zones sombres. Cet aspect a été dénommé fragmentation du noyau, mais ces taches se fondent dans la limite fondamen-

tale sans qu'il soit possible de dire exactement où elles commencent et où elles se terminent. La disposition de ces taches est impossible à décrire : elle varie avec chaque cas et peut donner l'impression d'une bouillie complète de la tête.

Période d'état.
(Fragmentation du noyau)
Ossification partielle

Fig : XXIV

Fin de la période d'état
Noyau ossifié en totalité

Fig : XXV

La calotte fémorale semble refoulée vers l'extérieur dans de nombreuses observations, et, suivant que l'espace articulaire est plus large en haut ou en bas, elle est refoulée vers le bas ou repoussée contre le cotyle.

Le cou du fémur est élargi, son extrémité supérieure s'arrondit, ses contours sont mal définis; dans son ensemble, il paraît toujours raccourci. Souvent,

on reconnaît des zones plus claires, ayant les mêmes caractères que celles de la calotte.

L'inclinaison du col est fort discutée, malgré les dénégations de quelques auteurs; il semble que l'angle d'inclinaison du col puisse subir des variations; toutefois, ces modifications sont beaucoup plus fréquentes au stade ultérieur.

Le cartilage de conjugaison est parfois convexe, irrégulier et dentelé, avec des plages plus sombres.

Enfin à cette période, d'après Mouchet et Ill, la voûte du cotyle peut présenter quelques altérations : des irrégularités, des zones plus claires; ceci nous paraît exceptionnel; nous n'avons pas décelé à ce stade l'aplatissement de son arc.

A la *période de convalescence*, les zones d'opacité et de transparences ont disparu; le fémur a, pour les rayons X, une perméabilité à peu près égale, mais quelquefois plus grande que du côté sain; cependant, de profondes modifications se sont faites.

L'os iliaque dans de rares cas est atrophié; l'épine ischiatique et l'ischion font saillie vers la cavité pubienne. Le cotyle est irrégulier, l'arc de sa courbure est modifié, sa partie supérieure peut être très aplatie. Le toit se prolonge à la face externe au-dessus de la tête et présente parfois des ostéophytes très nets.

La calotte fémorale a des bords nets, mais elle est aplatie; elle peut déborder le cotyle ou se répandre à la partie interne du col et prendre les formes décrites au début de ce travail (ovoïde, champignon, tampon de wagon, larme). Elle peut « baver sur le col» et

rejoindre même le grand trochanter; mais elle n'entoure pas toujours le col d'un bourrelet régulier. Elle est très souvent plus appuyée au cotyle que normalement.

Période de Convalescence
Aplatissement de la tête

Fig XXVI

Fréquemment le cartilage conjugal, visible du côté sain, est invisible du côté malade; mais il peut apparaître normalement. Le col est épaissi, il a repris sa netteté, il paraît raccourci et pénétrant la tête. Son inclinaison à ce stade, ainsi que l'ont montré notre maître M. Frœlich, Mouchet et Wagner, peut varier.

et suivant l'augmentation ou la diminution de l'angle formé par son axe et l'axe de la diaphyse, donner la coxa-valga ou la coxa-vara. Cette dernière est plus fréquente; aussi M. Frœlich a-t-il dit que l'O. A. D. J. était à l'origine de la coxa-vara des adolescents.

Dans toute cette description, nous avons étudié les types les plus caractéristiques; mais, de toute évidence, il existe des moyens termes. Entre le premier et le second stade, on verra apparaître des zones claires et des zones sombres plus précises; entre le second et le troisième stade, on assistera à l'effacement progressif, mais pas toujours complet, des plages claires et à l'accentuation des modifications dans la forme de l'épiphyse.

Cette étude prouve que les modifications des formes osseuses varient proportionnellement à l'évolution de l'O. A. D. J. et que la perméabilité aux rayons X varie au début proportionnellement à l'évolution de la maladie et ensuite inversement.

Si tous les stades n'ont pas été observés sur tous les malades, l'aplatissement de la tête a toujours été décelé, sauf dans un cas où Kidner, croyant à un abcès ostéomyélitique, intervint et ne constata pas dans la suite les déformations inhérentes à la convalescence.

A quoi correspondent l'élargissement de l'espace articulaire, les modifications de forme et d'opacité?

Pour Mérine, l'espace articulaire semble élargi, parce que les cartilages diarthrodiaux sont anormalement épais. Mouchet attribue cette anomalie à un

épanchement articulaire. Les quelques interventions pratiquées étayent l'opinion de Mouchet.

On peut admettre que le premier stade correspond à une décalcification, et le second à une recalcification partielle. Pendant le troisième stade, la recalcification s'est généralisée, mais peut ne pas être parfaite. Les os, pendant la décalcification et la recalcification, sont amollis et se déforment. La recalcification réparatrice rend indélébiles les déformations acquises.

CHAPITRE IV

L'OSTÉO-ARTHRITE DÉFORMANTE JUVÉNILE ET L'OSTÉO-CHONDRITE DÉFORMANTE JUVÉNILE

Certains auteurs, parmi lesquels Andrieu, Brillouet, Calvé, Cappelle, Mérine, Perthes, ont voulu faire de ces deux affections deux entités morbides bien distinctes. Nous préférons nous ranger aux côtés de Bargellini, notre maître M. Frœlich, Kreuter, Mouchet, Nové-Josserand, Tavernier, et ne pas croire à une telle distinction. Nous allons essayer de montrer que les arguments donnés en faveur de la première hypothèse n'ont rien de probant.

La confusion serait impossible pour des raisons anatomiques et cliniques. L'O. C. D. J. est beaucoup moins douloureuse, souvent même indolore; elle évolue plus rapidement et n'aboutit jamais à l'ankylose fatale de l'O. A. D. J. L'O. C. D. J., maladie du cartilage de conjugaison, le premier lésé pour certains, n'intéresse pas le cartilage articulaire, qui est atteint en premier lieu par l'O. A. D. J.

L'O. C. D. J., par un « processus de réparation »; l'O. A. D. J., par un « processus en évolution », pro-

voquent des déformations non identiques. Dans l'O. C. D. J., le cotyle est moins profond; il n'est jamais lésé; il n'y a jamais ni ostéophytes, ni proliférations articulaires et péri-articulaires; la tête fémorale est plus franchement « champignonnée »; elle entoure le col d'un « bourrelet plus régulier et donne mieux l'impression de s'être laissé pénétrer par lui ».

Examinons ces arguments, dont quelques-uns semblent catégoriques.

Le cartilage conjugal n'est pas toujours lésé par l'O. C. D. J., et le pourcentage des radiographies, décelant cette lésion, est très faible. Quand il est atteint, il y a toujours d'autres déformations de la tête fémorale. Une autopsie de Pommer, rapportée par Mouchet dans la *Revue d'Orthopédie* de février 1921, prouve que le cartilage articulaire n'est pas indemne; il présente « des irrégularités, des sillons, des godets ». Il est, d'après ceci, difficile d'admettre que l'O. C. D. J. est une maladie intéressant uniquement le cartilage de conjugaison et débutant par lui. Mérine, qui nie l'atteinte du cartilage articulaire, ne croit pas à la lésion initiale du cartilage conjugal et convient que « la radiographie montre des lésions d'ostéite raréfiante localisée au noyau épiphysaire, avec *atteinte possible* du cartilage de conjugaison ».

Toutes les radiographies où l'aplatissement de la tête fémorale semble exister depuis quelque temps montrent, par comparaison avec le côté sain, une cavité cotyloïde légèrement agrandie dans toutes ses dimensions. Sur ce point, ce n'est donc qu'une question de nuances entre l'O. A. D. J. et l'O. C. D. J.

Dans un cas, le cotyle est un peu plus profond que dans l'autre. Baser une distinction sur un signe aussi factice nous paraît bien imprudent. Quand pourra-t-on dire qu'un cotyle est propre à l'une ou à l'autre de ces maladies?

L'autopsie de Pommer et les radiographies publiées par Lance prouvent que le cotyle peut être lésé et présenter des irrégularités, quand l'affection est éloignée de son début.

Si, dans les cas dits d'O. C. D. J., on ne rencontre jamais d'ostéophytes au stade de décalcification, il peut ne pas en être de même à la fin de la période de recalcification, quand la tête fémorale est déformée.

Au cours d'une intervention, Phemister a constaté que la synoviale présentait « de petites villosités ».

Moins probant encore est l'argument d'une déformation spéciale de la tête fémorale. Il suffit de regarder quelques images radiographiques pour être certain que les cas décrits comme O. C. D. J. indubitable ne montrent pas fatalement un ovoïde bien régulier débordant sur le col et l'entourant d'un bourrelet régulier et uniforme. Les aspects de larme, de casquette, d'ovoïde irrégulier dont l'examen donne plutôt l'impression d'une cire amollie ayant coulé le long du col que d'un corps mou pénétré par un autre plus dur, sont très nombreux.

Calvé attribue les déformations à un processus de guérison dans l'O. C. D. J. et à un processus en évolution dans l'O. A. D. J. Tous les malades classés, atteints d'O. A. D. J., présentent des modifications fémorales très prononcées; rien ne prouve que la

déformation de l'épiphyse ne soit pas antérieure à l'apparition des signes cliniques.

Les différences cliniques ne sont pas moins difficiles à apprécier. L'O. C. D. J., observée ces dernières années, montre que souvent l'élément douleur peut être atténué et faire défaut; mais les premières observations faites en France par Calvé ne présentent pas un tel tableau. Une recherche presque maniaque a a seule permis d'identifier les cas frustres, grâce à l'expansion de la radiographie. A côté de ces cas, on en décrit journellement de très douloureux et Calot, qui nie l'existence de l'O. C. D. J., prend l'élément douleur en considération. Elimination faite des observations dites d'O. C. D. J. indéniable, l'O. A. D. J. serait très rare; aussi est-on en droit de se demander si les cas frustres d'O. A. D. J. ont été observés et si l'identité des déformations de l'épiphyse n'a pas fait classer O. C. D. J. des évolutions frustres d'O. A. D. J.

Récemment, Lance a montré que l'O. C. D. J. pouvait, aussi bien que l'O. A. D. J., aboutir à l'ankylose. « Il ne faut pas dire que l'O. C. D. J. se termine par la restitution *ad integrum* et ne conduit jamais à l'ankylose, et que c'est une affection absolument distincte de l'O. A. D. J. » (Lance).

Il nous semble que toutes les distinctions peuvent, ou bien être détruites, ou bien être réduites à de simples nuances; de ce fait, elles deviennent très fragiles. Une forte statistique de malades bien suivis manque cependant dans ces deux affections qu'on a voulu distinguer; l'étiologie est aussi indéterminée,

les signes cliniques et radiographiques peuvent être considérés comme semblables.

Cette grande analogie, la faiblesse des arguments que nous venons de discuter, et surtout l'apparition possible de l'ankylose à la période de convalescence, semblent prouver que, non seulement l'O. C. D. J. appelle l'O. A. D. J. en préparant le terrain à un processus évolutif par ses déformations réparatrices, mais que la seconde est la suite de l'autre. L'O. C. D. J. et l'O. A. D. J. sont deux modalités, l'une initiale, l'autre terminale d'un même processus.

Nous considérons ce chapitre comme la suite normale, voire même comme une partie du précédent. Après avoir considéré les périodes d'alarme, de souffrance, d'apaisement, nous pouvons distinguer une quatrième *période de silence*, durant laquelle l'article semble ne pas s'incommoder des changements survenus. Il y a une harmonie apparente entre le cotyle, la synoviale et la tête fémorale. Cette période peut être très courte, nous l'avons vu plus haut, elle peut faire défaut, mais elle peut aussi être très longue; il est impossible à l'heure actuelle de se prononcer sur sa durée moyenne.

Une cinquième période, ou *période de réveil* qui, pour nous, n'est autre que l'O. A. D. J. qu'on a voulu distinguer de l'O. C. D. J., ferait suite au stade précédent. On assiste alors à une recrudescence de tous les symptômes décrits à la période de souffrance, douleur, limitation des mouvements dont l'aboutissant est l'ankylose. Les radiographies de cette période montrent une tendance à la subluxation.

Ce stade n'a pas encore été observé fréquemment, parce que la maladie est encore trop récemment décrite et parce que la période de silence peut être très longue. Il est probable que la période de réveil est soumise à des causes diathésiques, prédisposantes et hygiéniques.

R. K... Coxa valga et O. A. D. J. (5e période) observation présentée par le Dr Mathieu à la Soc. médicale de Nancy en 1922) (limitation des mouvements douleurs - ostéophytes)

Fig: XXVII

M... 21 ans O. A. D. J. (5e période) Subluxation - Ankylose observation présentée par le Dr Mathieu à la Soc. médicale de Nancy (1922)

Fig: XXVIII

M... 12 ans ½ Coxa vara et O. A. D. J. (5e période) observation présentée par le Dr Mathieu à la Soc. Médicale de Nancy (1911) (limitation des mouvements douleurs - ostéophytes)

Fig: XXIX

De cette discussion, nous concluons à l'identité causale de l'O. A. D. J. et de l'O. C. D. J. Ce sont deux modalités d'un même processus: Les récentes observations de Massabuau et Michaud, où la radiographie a révélé « des images tenant à la fois de l'ostéo-chondrite et de l'arthrite déformante juvénile », corroborent notre dire.

Nous préférons le terme d'O. A. D. J., qui montre bien l'atteinte de l'os et de l'article et respecte l'ordre

chronologique. Le terme de pseudo-coxalgie employé par les Anglais et les Américains est trop vague.

La dénomination de coxa-plana, proposée par Waldenstrœm, n'a pas pour nous l'avantage « d'écarter une origine infectieuse » qui semble bien probable, quoique peut-être ne se suffisant pas à elle-même.

Le terme d'O. C. D. J. a trop, dans l'esprit des auteurs qui l'emploient, la signification d'intégrité articulaire; il réduit pour ceux-ci l'affection à une partie de son évolution.

Quant à la dénomination de maladie de Legg-Calvé-Perthes, elle présente les mêmes inconvénients; elle a donné lieu à trop de recherches de paternité et elle ne classe pas l'affection.

CHAPITRE V

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET RECHERCHES DE LABORATOIRE

L'anatomie pathologique de l'O. A. D. J. est presque complètement à faire, et ses données sont beaucoup moins précises que celles de la radiographie.

De rares pièces prélevées au cours d'interventions chirurgicales, et une seule autopsie relatée jusqu'à présent par Pommer, servent à l'édification de l'anatomie pathologique.

Au cours d'une opération sanglante, Phemister a constaté un épanchement articulaire; le liquide était trouble; c'est malheureusement la seule précision qu'il apporte à ce sujet. La synoviale était enflammée et montrait de petites villosités. Il y avait dans l'épiphyse une cavité remplie en partie de granulations et de tissus nécrosés, au milieu desquels se trouvaient de nombreux séquestres gros comme des grains de sable, et deux du volume d'un petit pois. La calotte fémorale était décollée. Ce cas de décollement épiphysaire est le seul que nous ayons trouvé signalé. Une radiographie, présentée par Duroch à la Société de Médecine de Nancy, semble montrer un décollement épiphysaire qui n'est autre chose qu'un épisode d'une O. A. D. J. en évolution. L'apparence sur quelques

clichés d'une tête projetée en totalité soit à la partie supéro-externe du col fémoral, soit à la partie inféro-interne est explicable par un décollement épiphysaire ou par un relâchement de cohésion entre le col et la calotte fémorale. En tous cas, il semble que le traumatisme, s'il ne peut être cause de l'O. A. D. J., peut occasionner, comme épisode de ce processus, un décollement épiphysaire.

Kidner, induit en erreur par l'aspect radiographique et croyant à un abcès ostéomyélitique, voulut drainer, mais il tomba sur une zone molle.

L'autopsie de Pommer confirme les révélations radiographiques : le cotyle est agrandi dans toutes ses proportions; il est irrégulier; le toit se prolonge en bec; on voit des ostéophytes à son pourtour et au niveau supérieur du toit. L'épiphyse fémorale est très aplatie et présente des altérations en fentes, godets et sillons, au niveau du cartilage articulaire, qui est rugueux et dépoli. Par places, l'os a l'aspect de porcelaine. Le cartilage articulaire est discontinu et semble trop mou par endroits.

A l'examen microscopique des pièces de résection et d'autopsie, on trouve dans le tissu spongieux de l'épiphyse des îlots de cartilage à côté des zones d'ostéite sclérosante. Le cartilage conjugal est le siège d'une disposition désordonnée d'îlots de cellules cartilagineuses et d'une vascularisation anormale.

L'examen des pièces prélevées par Phemister a montré des lésions d'infection ancienne, probablement pyogène, et la destruction de la majeure partie du noyau osseux de la tête fémorale.

Kidner, le premier, à la suite de l'intervention que nous avons relatée, a décelé dans un fragment de col la présence d'un staphylocoque doré. De rares auteurs auraient trouvé un staphylocoque blanc.

Legg croit à une infection secondaire; d'autres à une contamination au cours des manœuvres opératoires de prélèvement.

Allison et Moody signalent fréquemment une hyperleucocytose dans la formule sanguine, variant de 7.000 à 8.000. Moody a retiré par ponction un centimètre cube de liquide d'une hanche atteinte d'O. A. D. J.; l'examen du prélèvement a montré la présence de quelques globules gras et de deux leucocytes polynucléaires. L'inoculation fut pratiquée à un cobaye; trois mois après, l'animal sacrifié ne présentait aucune lésion tuberculeuse.

Les cultures et inoculations faites avec les produits prélevés par Phemister se sont montrées négatives.

En 1912, Rost a trouvé que le séro-diagnostic pour le staphylocoque était positif dans les cas récents, négatif dans les cas anciens.

Ces recherches, encore trop rares, ne peuvent être considérées comme définitives.

La réaction de Bordet-Wassermann et la réaction à la tuberculose se sont presque toujours montrées négatives. La réaction à la tuberculose est loin d'avoir une valeur diagnostique quand elle est positive, et la réaction de Wassermann, quand elle est négative, n'écarte pas la possibilité de l'hérédo-syphilis. Les observations publiées par Lance, Andrieu, Cappelle ne sont pas très démonstratives à ce sujet.

Axhausen, en 1913, a cherché à reproduire expérimentalement sur un chien des lésions analogues à celles de l'O. A. D. J. Les auteurs préconisant une distinction entre l'O. A. D. J. et l'O. C. D. J. se sont emparés de cette expérience; malheureusement, elle peut aussi bien servir à prouver l'identité de ces deux processus.

Axhausen a créé sur un chien, par action électrolytique, quatre zones de nécrose de la grosseur d'une lentille ou d'un haricot sur le cartilage articulaire de la tête fémorale. Dans les mois qui suivirent, le tableau clinique de l'O. A. D. J. fut observé. La radiographie permet de constater des ostéophytes marginaux et, quand on a sacrifié l'animal, on a trouvé l'aspect classique des déformations que nous avons décrites. Certains auteurs veulent que cette expérience se rapporte uniquement à l'O. A. D. J., parce que la lésion initiale aurait été créée sur le cartilage articulaire. Nous savons trop que la conductibilité du courant électrique est soumise à des lois qui n'ont pas été déterminées dans un tissu osseux comme celui de l'épiphyse fémorale, pour dire que seules les zones touchées par des électrodes ont été atteintes par l'action destructive du courant. Rien ne prouve, c'est même fort peu probable, que le tissu spongieux et le cartilage de conjugaison n'aient pas toujours été touchés par le courant.

De cette expérimentation, nous pouvons retenir qu'un processus destructif intéressant l'épiphyse supérieure du fémur conduit aux déformations de l'O. A. D. J.

1° Radiographie

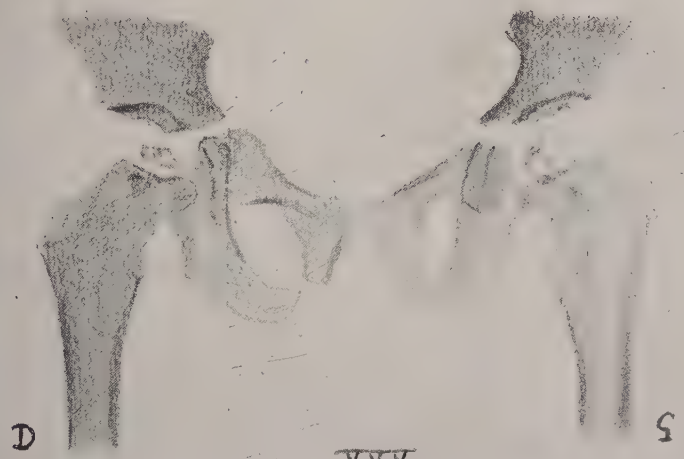


Fig: XXX

2° Radiographie (11 Mars 1922)

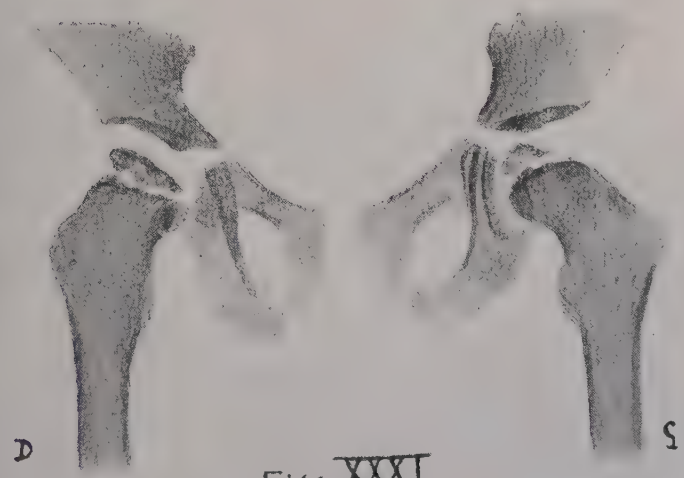


Fig: XXXI

UN CAS D'OSTÉO-ARTHRITE DÉFORMANTE JUVÉNILE BILATÉRALE

(Obs. inédite de M. le professeur Frœlich.)

C..., garçon, âgé de quatre ans, originaire de la Lorraine. Ni frères, ni sœurs. Parents âgés.

Vu le 11 mars 1922. — Petit garçon trapu, marche en se balançant légèrement. Les chevilles sont épaissies; il existe des deux côtés un peu de genu-valgum (la flèche de la courbure de déformation est de 3 et 2 centimètres.)

Tous les mouvements sont libres, sauf l'abduction, qui est notablement diminuée des deux côtés.

L'enfant aurait bien marché jusqu'à il y a dix-huit mois, il se mit à boiter; un médecin consulté pense à une coxalgie et met la jambe dans un appareil plâtré pendant six mois. A la suite de ce traitement, l'enfant ne boite plus pendant cinq mois, puis le léger dandinement réapparaît.

D'après les radiographies successives, on se rend compte qu'il y a d'abord d'un côté, puis du côté opposé (nos reproductions ne montrent cet aspect que du côté gauche), des zones d'opacités différentes dans les noyaux osseux de la calotte fémorale.

Actuellement, la radiographie montre que le côté droit, le premier atteint, se recalcifie et se reforme, tandis que le côté opposé est diminué de volume et de consistance.

Diagnostic. — Ostéo-arthrite déformante juvénile double, saisie dans son évolution.

Traitement. — Recalcifiants, sirop iodé, repos relatif, grand air; mise en place, pendant la nuit, d'un écarte-cuisses maintenant les cuisses en abduction.

L'enfant n'a pas été revu depuis.

Remarques. — La comparaison des figures XXX et XXXI montre que (fig. XXX) le côté droit, le premier atteint, est plus calcifié que le côté gauche, qui se prend à son tour. Le côté externe du noyau de la calotte fémorale est complètement décalcifié, tandis que le côté interne est en partie calcifié (deux zones calcifiées).

La figure XXXI montre que le *côté droit* est recalcifié, la ligne épiphysaire conjugale, d'abord incurvée, est devenue à peu près rectiligne, mais irrégulière. Le noyau osseux s'est agrandi. Le cotyle a son arc supérieur aplati et des irrégularités.

Du côté gauche. — L'os est plus calcifié que précédemment. Le noyau osseux se reconstitue en progressant de la partie interne à la partie externe. Le cartilage conjugal a subi les mêmes modifications que du côté droit.

CHAPITRE VI

IDENTITÉ DES DÉFORMATIONS DE L'ÉPIPHYSE FÉMORALE SUPÉRIEURE, SURVENUES CHEZ LES ANCIENS LUXÉS CONGÉNITALEMENT ET CHEZ LES MALADES ATTEINTS D'OSTÉO-ARTHRITE DÉFORMANTE JUVÉNILE.

Nous avons suffisamment insisté sur les caractères cliniques et radiographiques de l'O. A. D. J. pour que cette partie de notre travail soit une simple revision de tout ce que les processus déformateurs ont de commun.

L'étiologie est aussi indéterminée dans un cas que dans l'autre; les quelques faits que nous avons pu établir sont semblables : la fréquence proportionnelle à la minutie des recherches, la prédominance de l'atteinte des garçons, l'âge auquel apparaissent ces modifications et sa coïncidence avec l'époque des ostéomyélites de croissance.

La bilatéralité paraît un peu plus rare dans l'O. A. D. J.; mais nous avons dit que la proportion admise était un peu plus faible, tandis que le pourcentage dans les luxations est peut-être un peu élevé à cause du nombre restreint des observations.

Dans ces deux affections, le passé pathologique des sujets est très peu chargé; il s'agit d'enfants normaux, bien constitués dans presque tous les cas; cependant, deux influences semblent être communes : l'état infectieux et l'insuffisance endocrinienne.

Dans l'O. A. D. J., 90 % des malades accusent un traumatisme plus ou moins éloigné; nous avons montré le peu de cas qu'il fallait faire de ces soi-disant traumatismes. Un sujet, se sachant ancien luxé congénitalement, est beaucoup moins porté qu'un individu ayant toujours eu une hanche saine à rapporter les quelques légers phénomènes ressentis à une cause extérieure quelconque.

La symptomatologie est la même; déjà très frustre pour l'O. A. D. J., elle l'est encore plus pour la luxation congénitale; nous croyons qu'il faut voir là la même cause que précédemment; l'ancien luxé, sachant qu'il a une hanche anormale, ne se préoccupe pas des légers phénomènes qu'il ressent et n'est vu que tardivement, alors que les symptômes se sont amendés. Nous ne devons pas oublier que des cas graves ont pu être observés chez les anciens luxés.

La fièvre n'a jamais été rencontrée chez les anciens luxés porteurs de déformations, probablement parce qu'ils sont vus tardivement. Dans le cas où une appendicite aiguë a marqué le début des modifications, il est impossible de savoir si ce qui se passait du côté de l'appendice devait être seul mis en cause.

Les douleurs ont les mêmes caractères : fugacité, irrégularité, apparition à la fatigue. La fonction endo-

crinienne peut être mise en cause. La claudication est aussi inconstante et présente les mêmes caractéristiques. Le signe de Trendelenbourg peut être décelé. L'atrophie musculaire existe dans les deux cas. Les mêmes mouvements ont leur amplitude diminuée : abduction, rotation interne, flexion passive. L'impotence fonctionnelle peut se rencontrer.

Le spasme musculaire, l'empâtement de la région de la hanche ne sont pas décrits chez les anciens luxés, mais ils sont exceptionnels dans l'O. A. D. J.

Dans ces deux affections, la tête fémorale peut faire saillie, le trochanter peut être remonté. La coxa-vara, la coxa-valga se rencontrent avec la même fréquence. Le membre peut être raccourci.

Les caractères radiographiques présentent la même similitude. On retrouve la décalcification, la recalcification partielle, plus ou moins parfaite. Le cotyle semble pouvoir être intéressé par la décalcification et devenir irrégulier. Enfin, le noyau osseux et l'épiphyse montrent, à la fin de la période d'état, les mêmes déformations.

Dans les deux cas, le cartilage conjugal peut être invisible du côté malade, alors qu'il est très net du côté sain.

Tous ces faits sont en faveur de l'identité des deux processus.

L'histologie pourrait prouver cette identité ; malheureusement, l'anatomie pathologique est peu avancée dans un cas et nulle dans l'autre.

Les examens du sang et les prélèvements faits

quelquefois dans l'O. A. D. J. n'ont jamais été pratiqués sur les anciens luxés; on ne peut donc en tirer aucun enseignement.

La possibilité de réveil des deux affections, le peu de force des arguments pathogéniques invoqués en faveur de ce processus inhérent à l'évolution de la hanche réduite, renforcent notre hypothèse.

Il est bon aussi d'ajouter que certains auteurs nient cette identité, alors que l'O. A. D. J. était très mal connue et que d'autres la rejettent *a priori*, sans en donner les raisons.

Le fait que les déformations peuvent ne survenir que d'un côté, alors que l'ancienne luxation était double, les observations de Perthes, Schwarz et de Brandes, qui montrent que sur un même sujet les déformations de l'O. A. D. J. peuvent se reproduire du côté anciennement sain, alors que le côté réduit reste ménagé, prouvent que les modifications de l'épiphyse sont dues à un phénomène indépendant de la luxation.

Brandes rapporte, en effet, l'observation d'une malade de six ans dont la luxation congénitale gauche a été réduite le 9 janvier 1913, et qui, le 17 janvier 1914, alors que l'articulation gauche était parfaitement normale, présentait du côté droit une boiterie légère. La radiographie faite à cette époque montra une hanche gauche normale, tandis que du côté droit la tête et le col étaient tassés, rapetissés, et le noyau épiphysaire semblait partagé en trois fragments : un médian plus grand que les deux autres.

Les modifications tardives de l'épiphyse fémorale chez les anciens luxés congénitalement sont dues « à une maladie qui frappe la hanche réduite » (Nové-Josserand). Pour nous, cette maladie n'est autre que l'O. A. D. J.

QUATRIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

PATHOGÉNIE

Après avoir identifié les déformations greffées sur d'anciennes hanches réduites et les modifications produites par l'O. A. D. J., nous envisagerons les hypothèses pathogéniques admises pour les expliquer. Après la discussion de chacune d'elles, nous essayerons de montrer quel est, à notre avis, la plus soutenable.

Ce chapitre, ainsi que ceux qui suivent, s'appliquent en partie aussi bien à l'O. A. D. J. simple qu'à l'O. C. D. J. localisée sur une hanche réduite, et c'est pourquoi il nous a paru judicieux d'intercaler, avant cette partie de notre travail, l'étude de l'O. A. D. J.

Il est certains essais pathogéniques édifiés sur le seul phénomène de la luxation; mais avant de les étudier nous tenons, pour montrer leur faiblesse, à rappeler que la proportion de ces déformations n'est que de 46 %, et à montrer, par une observation jointe à celles déjà publiées par notre maître M. Frœlich, que la réfection d'une hanche absolument normale est chose possible.

Luxation congénitale gauche, revue après quinze ans.

(Obs. inédite de M. le professeur Frœlich.)

Mlle A..., de Saint-Dié, dix-sept ans, a été opérée à deux ans d'une luxation congénitale gauche; six mois après l'enfant marchait déjà très correctement.

Elle a été revue le 16 septembre 1921, à l'occasion d'une hernie inguinale gauche. La mère nous dit que la marche a toujours été parfaite. Jamais l'enfant n'éprouve la moindre fatigue, elle peut faire des courses de vingt kilomètres. Les deux membres inférieurs sont d'égale grandeur : 79 centimètres. Les deux trochanters atteignent la ligne de Nélaton. Tous les mouvements sont normaux. L'abduction est égale des deux côtés. La formation s'est faite à quatorze ans, sans aucun trouble.

Radiographie. — Les deux cavités sont également creusées. Le toit du côté sain est opaque jusqu'à l'extrémité de son bec; du côté opposé, le bec semble encore quelque peu transparent.

De plus, dans l'épaisseur des fémurs, il existe un flou nuageux semblable à certaines ostéomes du brachial, suite de la luxation du coude.

Résultats fonctionnels et anatomiques parfaits après quinze ans.

Réduction non concentrique

Bargellini, au Congrès de Bologne, a attribué les déformations de l'épiphyse chez les anciens luxés à une mauvaise réduction ou à une réduction non main-

tenue concentrique. Il se conforme en cela aux idées exprimées violemment par Calot, qui fait de toutes les O. A. D. J. une subluxation larvée intracotyloïdienne. Les déformations de la tête fémorale seraient donc l'évolution normale d'une épiphyse anormalement située dans le cotyle. La calotte fémorale, portant à faux sur un cotyle déjà mal formé, se déformerait par adaptation fonctionnelle; ces changements seraient favorisés par l'absence du ligament rond.

On observe en effet, dans certaines luxations non réduites, des déformations analogues à celles que nous avons décrites; mais leur accentuation est toujours proportionnelle au degré de la luxation. Il est très difficile d'admettre que Calot, le premier, malgré de nombreuses recherches, ait découvert des subluxations intracotyloïdiennes non encore décelées; les radiographies qu'il a publiées ne sont pas convaincantes, et on se demande, en les étudiant, quand une hanche peut bien être normale! Nos observations ne nous ont pas apporté la preuve que la tête fémorale fût fréquemment mal située. Trois fois la hanche s'est reluxée, mais combien de fois est-elle restée normalement placée? M. Frœlich et Nové-Josserand ont pu dire que, le plus souvent, les os de l'articulation ne présentaient rien d'anormal dans leurs rapports.

Comment expliquer par cette hypothèse les radiographies et les autopsies faites plusieurs années après la réduction, et montrant une tête et un cotyle parfaits? Comment interpréter les autopsies de luxés non réduits ne présentant aucune déformation épiphysaire?

Il est un dernier argument. La radiographie faite dans de très rares cas avant toute atteinte d'O. A. D. J., a montré une hanche parfaite, alors qu'après l'évolution de l'affection, la tête s'appuyait et débordait le toit du cotyle. Donc, en admettant même une mauvaise situation de l'épiphyse, quelle preuve aurions-nous pour l'attribuer à une mauvaise reposition, puisque l'O. A. D. J. peut suffire à donner cet aspect.

Autres influences du traitement de la luxation

Egloff et de nombreux auteurs ont vu, pendant ou peu de temps après le traitement de la luxation congénitale, les images radiographiques que nous avons décrites. Il est certain que l'immobilisation dans un appareil plâtré provoque une décalcification osseuse, puisque ce phénomène est employé comme procédé opératoire. Il est naturel que le processus ait été attribué à l'immobilisation. L'immobilisation peut avoir décalcifié un os, mais ne peut expliquer une nouvelle décalcification survenant dix ans après le traitement, comme dans le cas contrôlé radiographiquement par Nové-Josserand.

D'autres auteurs ont mis en cause le traumatisme opératoire par analogie avec la spondylite traumatique, ou maladie de Kummel. Rœderer, sur treize hanches, a noté les déformations les plus considérables sur cinq malades âgés dont la réduction aurait été laborieuse.

Les méthodes américaines, qui sont plus brutales,

paraissent provoquer de plus fréquentes déformations.

Il est possible que le traumatisme opératoire puisse provoquer un processus décalcificateur, et l'observation d'Elsmlie, où une O. A. D. J. se déclara dès la réduction d'une luxation traumatique, peut en partie fortifier cette hypothèse. Nous devons remarquer cependant que nos observations ne mentionnent pas une réduction pénible.

Comment rapporter au traumatisme opératoire les cas contrôlés par la radiographie depuis leur début, survenus dix ans après la réduction?

Certains observateurs ont voulu préciser la nature du traumatisme : les uns croient à un éclatement du noyau épiphysaire; les autres à un décollement épiphysaire. Outre les raisons précédentes, un éclatement du noyau osseux ne peut pas s'expliquer; nous avons déjà dit ce que nous pensions de l'interprétation des zones claires en tant que fragmentation du noyau. Quant au décollement épiphysaire, il donnerait des raccourcissements beaucoup plus considérables augmentant avec l'âge de l'enfant.

Nous croyons que le traitement opératoire peut, dans certains cas, modifier la tête fémorale, mais seulement pendant ou immédiatement après son institution. Nous pouvons nous demander si dans nos observations, où tout renseignement clinique fait défaut pour situer le début de l'affection, il ne faut pas considérer les déformations comme acquises à l'époque du traitement. L'Obs. XXIII, en nous rapprochant de la date de la réduction, nous confirme dans ce sens.

Défaut de nutrition par absence de ligament rond

Gourdon, de Bordeaux, met en cause la disparition du ligament rond et se range ainsi à l'avis de nombreux auteurs qui attribuent l'O. A. D. J. à une lésion traumatique du ligament rond. La circulation étant très défectueuse, il y aurait, pour Wideroë, soit nécrose, soit résorption osseuse secondaire.

On peut évidemment expliquer la décalcification par un trouble circulatoire, et la recalcification par un phénomène de compensation s'établissant peu à peu; mais pourquoi seulement après dix ans verrait-on ces accidents?

Ollier a montré que la destruction des vaisseaux n'avait pas l'importance qu'on lui a souvent supposée.

Au debut de ce travail, nous avons dit que, dans les luxations congénitales, on peut admettre que le ligament rond est toujours absent; il est alors très difficile d'admettre que tous les sujets étant dans les mêmes conditions, la proportion des porteurs de déformations ne soit pas beaucoup plus forte.

L'absence du ligament rond nous semble tout au plus pouvoir rendre plus aigus des signes cliniques et radiographiques dus à une autre cause.

Troubles du développement

Weill admet que l'O. A. D. J. est due à un arrêt du développement imputable à une compression uté-

rine due à une malformation ou à un défaut de liquide amniotique, et pense que cette pathogénie est aussi applicable au pied varus. Cette théorie mécanique, qui a été appliquée à la luxation congénitale, n'est plus en faveur, puisque la malformation primitive du cotyle est admise. Quoi qu'il en soit, Weill pense à un arrêt de l'ossification au stade cartilagineux. Il est impossible d'admettre qu'un trouble aussi important puisse passer si souvent inaperçu et n'être constaté qu'à l'âge de seize et vingt ans.

Que l'épiphyse, arrivée au stade cartilagineux, se calcifie irrégulièrement, c'est possible; mais la constation de la décalcification initiale est alors inexplicable. Une calcification incomplète, sans stade de décalcification, est incompatible avec une recalcification.

Atrophie congénitale de l'épiphyse fémorale

Delitala a écrit que l'O. A. D. J. devait avoir son origine dans une atrophie épiphysaire congénitale.

Nous avons vu que l'extrémité supérieure du fémur des luxés présente toujours un certain degré d'atrophie et que le col peut avoir son inclinaison modifiée. Nové-Josserand a vu un cas où tous ces phénomènes, dès la réduction, se sont améliorés pour disparaître complètement au bout d'un an. Rœderer a rappelé avec juste raison que la diaphyse et l'épiphyse fémorale, à la suite de la mise en bonne position de la tête fémorale, se développent, et que l'atrophie, décelée par la radiographie avant l'intervention, disparaît.

Ces faits permettent de ne pas admettre que l'atrophie épiphysaire, dont la disparition est la règle, puisse par elle seule provoquer des déformations tardives.

La constatation de hanches redevenues normales avant l'apparition des déformations infirme aussi cette hypothèse.

Il est probable que les modifications sont dues à un processus surajouté qui peut être favorisé par l'existence d'un membre dont la constitution n'est pas revenue à la normale.

« Peut-être, peut-on admettre que les os ont, du fait même de la luxation congénitale, une constitution particulière qui les expose à certains accidents, et supposer que, dans certaines affections d'origine obscure comme la maladie de Legg et la coxa-valga, ont aussi pour cause un état congénital du squelette» (Nové-Josserand). La bilatéralité de l'affection semble corroborer cette hypothèse.

Insuffisance endocrinienne

L'étiologie révélatrice de troubles endocriniens, l'analogie de l'O. A. D. J. avec la scaphoïdite, ont conduit Loewen, Soundt et Brandes à envisager leur hypothèse causale. Certains auteurs ont obtenu dans la scaphoïdite une amélioration par le traitement opothérapique; pareil essai n'a jamais été signalé dans l'O. A. D. J. simple ou compliquant la luxation. Comment expliquer qu'une sécrétion interne défectueuse déforme seulement un os?

Pourquoi un malade atteint d'O. A. D. J., quand il est obèse, ne voit-il pas son état s'améliorer alors que sa hanche va mieux?

Pourquoi l'O. A. D. J. s'achemine-t-elle seule vers la guérison, alors qu'aucun traitement glandulaire n'est institué?

La théorie endocrinienne, comme tant d'autres, ne se suffit pas à elle-même.

Rachitisme

Calvé a admis, puis rejeté l'hypothèse du rachitisme. Fromme a repris cette idée, sur laquelle on s'était arrêté alors que l'affection était à peine décrite. Le rachitisme peut guérir spontanément, mais peut-il donner les aspects radiographiques que nous avons rencontrés?

Aucun de nos malades ne présente des déformations osseuses, séquelles ou indices de rachitisme. Le rachitisme semble bien devoir être écarté.

Tuberculose

Waldenstrom, en décrivant des cas de tuberculose du col, a observé un tableau clinique et radiographique semblable à celui de l'O. A. D. J. Mérine pense qu'il s'est trouvé en présence d'O. A. D. J., « que l'aspect des lésions sur ses schémas ne peut pas être celui de lésions tuberculeuses, et que, d'autre part, les preuves cliniques et biologiques de cette étiologie ne sont pas plus convaincantes ». Quoi qu'il

en soit, M. Frœlich a pu distinguer, en 1910, une coxalgie tuberculeuse donnant un même aspect radiographique: toutefois, le tableau clinique de la coxalgie est assez différent pour qu'on puisse rejeter la pathogénie tuberculeuse dans l'O. A. D. J. Nos malades ont une hérédité nulle, un bon état général; ils ne présentent ni ganglions iliaques constants, ni abcès, ni fièvre.

De plus, la coxalgie compliquant la luxation congénitale est rare.

Nous ne parlons pas de la réaction à la tuberculine, parce que sa valeur diagnostique est insuffisante et qu'elle n'a pas été pratiquée dans les cas d'O. A. D. J. greffée sur une ancienne luxation.

Syphilis héréditaire

Dans le *Journal de Chirurgie* du 5 novembre 1921, Lance, Andrieu, Cappelle nient que l'on puisse rejeter entièrement la possibilité de l'origine spécifique. Ils se basent sur l'indolence fréquente de l'O. A. D. J. Sous l'influence du traitement spécifique, les douleurs seraient atténuées; nous connaissons trop la fugacité des symptômes et la fréquente longueur du traitement spécifique à instituer dans l'hérédo-syphilis avant d'obtenir un résultat pour affirmer que le traitement institué soit cause de l'amélioration clinique.

Nous signalerons aussi que les auteurs parlent d'une réaction de Bordet-Wassermann « partiellement positive ».

Le contrôle radiographique n'a pu être établi que

sur deux malades. Dans un cas, le traitement ne paraît pas avoir influencé l'évolution de la maladie; dans l'autre, qui est bilatéral, il n'a nullement empêché la hanche saine de se prendre à son tour.

Dans nos observations, nous n'avons qu'une fois des dents d'Hutchinson, et la malade est très bien portante.

Il semble que la syphilis héréditaire comme cause pathogénique peut être rejetée, mais il ne faut pas oublier qu'un malade peut fort bien être hérédo-syphilitique et contracter une O. A. D. J.

Infection ostéomyélitique

Notre maître, M. le professeur Frœlich, a le premier affirmé que l'O. A. D. J. n'était qu'une infection ostéomyélitique atténuée; nous allons montrer pourquoi on peut se ranger à son avis et comment cette hypothèse explique le tableau clinique et radiographique, et peut s'accommoder de tout ce que nous avons retenu des discussions précédentes.

Aucun prélèvement, aucun examen n'ayant été faits dans les cas d'O. A. D. J. compliquant la luxation congénitale, nous sommes obligés de nous appuyer sur les études faites dans les cas d'O. A. D. J. simple.

La localisation diaphyso-épiphysaire, la présence du staphylocoque dans les pièces de résection, l'hyperleucocytose avec prédominance de polynucléaires neutrophiles sont en faveur d'une infection hématogène.

L'Obs. I, dans laquelle le début remonte à une appendicite aiguë, l'observation de Nové-Josserand, où le sujet, après dix ans de marche normale, commence à boiter après une diphtérie, cadrent fort bien avec la conception d'une infection.

L'âge auquel apparaît la maladie est en faveur d'une ostéomyélite. La fièvre quelquefois décelée dans les cas simples d'O. A. D. J., semble prouver l'existence d'un moyen terme entre une ostéomyélite subaiguë et l'O. A. D. J. L'absence de fièvre dans nos observations n'est pas, nous le savons, incompatible avec une infection; elle prouve seulement que l'infection est très atténuée. Il s'agit fort probablement d'un staphylocoque à virulence très atténuée, venant d'un microbisme latent et se localisant sur une région très congestionnée, en pleine période de transformation du stade cartilagineux au stade osseux.

Le caractère décevant de la symptomatologie n'est pas une objection; nous savons, en effet, que l'ostéite infectieuse larvée peut évoluer très insidieusement et passer inaperçue.

L'observation publiée en 1912 par MM. Frœlich et Weiss, où il s'agissait incontestablement d'une coxite chronique d'origine ostéo-myélitique, et dont la radiographie est superposable à quelques-unes de nos figures, semble n'être qu'un terme de passage entre l'ostéomyélite chronique et l'O. A. D. J.

L'infection ostéo-myélitique chronique peut donner dans un premier temps une raréfaction osseuse, la cellule semble stupéfiée et ne plus pouvoir remplir ses fonctions. Ce stade est inobservé dans les ostéomyé-

lites aiguës, parce que la maladie évolue trop rapidement. Dans un second temps, la cellule paraît vouloir lutter désespérément et l'os se recalcifie; mais cette recalcification se fait sans ordre. Ne trouvons-nous pas des stades semblables, et une structure désordonnée des cellules dans l'O. A. D. J. La réaction de défense explique très bien une vascularisation anormale du noyau épiphysaire.

Cette infection peut expliquer la genèse des déformations. Sous l'influence de la décalcification, d'une recalcification qui peut être imparfaite et amollit l'épiphyse, le col peut changer son inclinaison. L'infection altère le cartilage conjugal, la cohésion qu'il assure entre la calotte fémorale et le col se relâche et le noyau osseux peut glisser soit en bas et en arrière dans la coxa-vara, soit en haut et en dehors dans la coxa-valga. Le ramollissement dont la région diaphyso-épiphysaire est le siège permet au noyau épiphysaire de s'aplatir et au col de se tasser, donc de diminuer sa hauteur et d'augmenter ses proportions transversales. Le col peut être raccourci par suite de l'action de l'ostéite-épiphysaire sur l'accroissement de l'os en longueur. Le cartilage conjugal élargi peut, ou bien être troublé dans ses fonctions, ou bien engendrer un col plus large. Peut-être y a-t-il aussi une réaction périostique?

Nous avons dit que la luxation congénitale pouvait, soit par l'immobilisation, le traumatisme opératoire, soit par une constitution prédisposante du tissu osseux, favoriser l'apparition de l'O. A. D. J. Une infection se localise plus facilement sur une hanche

prédisposée; d'autre part, une infection très atténuée « évoluant à l'étouffée », alors qu'elle aurait ménagé une articulation saine, peut ne pas être indifférente à une articulation prédisposée.

Nous avons conclu que l'insuffisance endocrinienne ne pouvait à elle seule provoquer les déformations; mais elle peut marquer le début de l'affection et s'expliquer par une infection hématogène qui frapperait les glandes endocriniennes, réduirait leur sécrétion pour un temps plus ou moins long. Les déformations tardives, dans les luxations congénitales réduites, dues à l'O. A. D. J., s'expliquent donc par une ostéite épiphysaire qui, par son processus réparateur, crée une difformité définitive. Cette infection est banale, atténuée, probablement staphylococcique.

La localisation de cette infection peut s'expliquer par une prédisposition due à la luxation et qui crée un locus minoris resistantiæ.

Les troubles endocriniens semblent être une manifestation de l'infection.

La ressemblance des phénomènes observés dix ans après la réduction, et pendant ou peu après le traitement, nous incite à nous demander si l'immobilisation dans un appareil plâtré suffit à causer les déformations fémorales. Il nous semble que, jointe aux prédispositions que nous avons admises, elle doit favoriser la localisation sur la hanche réduite d'une infection très atténuée dont vraisemblablement beaucoup de sujets sont porteurs.

CHAPITRE II

DIAGNOSTIC

Nous avons donné, dans ce qui précède, tous les éléments d'un diagnostic positif et différentiel; nous ne ferons ici qu'une simple récapitulation des choses essentielles.

Le médecin aura rarement à diagnostiquer les modifications de la tête fémorale; les malades ne sont pas assez incommodés pour consulter. Exceptionnellement, dans les formes graves ou dans un milieu élevé, le malade ou l'entourage s'inquiéteront. Il est bon cependant de pouvoir, malgré une symptomatologie frustre, déceler ces modifications.

En face de troubles fonctionnels très bénins, survenant chez un ancien luxé à l'époque de la puberté, on devra toujours penser à l'O. A. D. J. Elle seule est compatible avec la conservation d'un bon état général; une étiologie et un passé pathogénique souvent inexistants.

L'idée de coxalgie ne devra qu'effleurer l'esprit du médecin et de suite être mise en doute à cause de sa rareté. L'absence de fièvre, d'abcès, de ganglions, la fugacité des symptômes, la bonne constitution du

malade, l'atrophie musculaire minime, l'évolution, permettront toujours d'écarter cliniquement une coxalgie ou une ostéomyélite de la hanche.

La présence possible d'une masse dure, volumineuse, dans le triangle de Scarpa ou dans la région postérieure pourra faire penser à une tumeur osseuse; le tableau clinique et l'évolution de la maladie permettront de rejeter cette hypothèse.

L'atrophie musculaire très minime, la liberté de tous les mouvements, sauf l'abduction et peut-être la rotation interne, le changement d'inclinaison du col, l'ascension trochantérienne, la fugacité des douleurs, leur apparition à la fatigue, la possibilité d'une boiterie vers la fin de la journée, seront une très forte présomption en faveur d'une O. A. D. J.

La radiographie permettra d'affirmer le diagnostic : l'O. A. D. J. seule, après l'élimination clinique de l'ostéomyélite chronique et de la coxalgie hypertrophique, peut donner les stades suivants : décalcification, recalcification partielle, recalcification plus ou moins étendue et modifications déjà décrites.

Le diagnostic peut être beaucoup plus délicat quand l'affection débute au cours d'un état infectieux; toutefois, la marche de l'affection et les aspects radiographiques poseront le diagnostic d'O. A. D. J. La coxalgie débute insidieusement, s'accompagne toujours de ganglions et altère profondément l'état général; les douleurs n'ont pas le caractère de fugacité et les mouvements sont plus généralement limités. L'ostéomyélite franche, au contraire, évolue

beaucoup plus rapidement et s'accompagne d'un cortège de symptômes très accusés : fièvre, impotence, atrophie, mauvais état général, abcès, etc.

La clinique permet de douter d'une O. A. D. J.; la radiographie permet toujours d'être affirmatif.

CHAPITRE III

PRONOSTIC

Le pronostic des déformations survenues chez les anciens luxés est naturellement lié à celui de l'O. A. D. J.

Le pronostic quoad vitam est excellent. Le pronostic fonctionnel immédiat est bénin, la maladie semble évoluer vers la guérison naturelle pendant un certain temps; mais en apportant à la longue de profondes et définitives modifications dans l'articulation. L'atrophie musculaire subsiste, l'abduction reste limitée. Dans le cas où l'ascension trochantérienne existe, il peut y avoir du déhanchement. Quelques douleurs peuvent apparaître à la fatigue. Toutefois, tous ces signes deviennent tellement légers, dès la fin de la période d'état, que la valeur fonctionnelle de la hanche peut être considérée comme excellente.

Nous avons distingué dans l'O. A. D. J. une période de silence et de réveil; la communication de Nové-Josserand au Congrès de Strasbourg confirme cette distinction. Dans deux cas, il a vu chez des anciens

luxés l'affection se prolonger pendant onze et six ans avec des réveils douloureux.

L'ankylose que nous avons vu survenir dans les cas d'O. A. D. J. semble devoir nous faire réserver le pronostic lointain.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT

Très peu de chirurgiens sont intervenus par une opération sanglante pour une O. A. D. J. simple: aucun n'est intervenu pour une O. A. D. J. survenue chez un ancien luxé. En fait, il semble qu'aucun traitement n'influe sensiblement sur le résultat : il arrive une période durant laquelle tous les symptômes se réduisent au minimum.

On peut considérer un traitement immédiat et un traitement à longue échéance se rapportant au pronostic éloigné.

La pathogénie n'étant encore qu'à l'état d'hypothèse, le traitement sera surtout symptomatique.

Traitement immédiat. — La syphilis héréditaire n'est pas prouvée comme cause de l'O. A. D. J.; aussi, peu d'auteurs ont-ils institué un traitement spécifique. Nous avons déjà dit ce que nous pensions du traitement spécifique; il semble ne devoir prendre place dans la thérapeutique de l'O. A. D. J. que dans des cas spéciaux où l'attention du médecin aura été éveillée.

L'insuffisance endocrinienne étant à elle seule incapable de provoquer les déformations, on pourra instituer un traitement glandulaire, non pour influencer

l'évolution de la maladie, mais pour parfaire une sécrétion que l'infection a rendu déficiente. La coïncidence d'un type adiposo-féminin, par exemple, demandera un traitement opothérapique. Dans certains cas, la radiographie de la selle turcique pourra être indiquée. Les autres traitements institués méritent une plus grande attention.

Calvé n'a jamais immobilisé ses malades; Perthes évite l'immobilisation dans un appareil plâtré et conseille les mouvements passifs, le massage. Schwartz établit une immobilisation de courte durée, dans un appareil plâtré pendant la période douloureuse et conseille le massage. Nové-Josserand fait marcher ses malades avec une culotte plâtrée. Nous avons vu que notre maître immobilisait ses malades dans un appareil plâtré pendant la période d'état. Pour Taylor, le traitement a une action nulle sur l'O. A. D. J. et l'immobilisation n'a qu'une indication : calmer les douleurs, quand elles sont vives.

Kidner et Phemister sont partisans d'une intervention. Ils croient qu'il y a intérêt à curetter des foyers de résorption osseuse d'origine infectieuse. Le résultat montré par les radiographies n'est pas probant. Dans un cas unique, que nous avons déjà rapporté, l'intervention a évité l'aplatissement de la tête fémorale. Ce fait est trop isolé pour servir de base à une thérapeutique opératoire. La bénignité immédiate de l'O. A. D. J. ne justifie aucunement une intervention dont l'influence n'est pas démontrée.

Puisque nous avons admis l'origine infectieuse, on pouvait songer à la sérothérapie ou à la vaccinothé-

rapie. Cette méthode n'a jamais été tentée dans l'O. A. D. J., mais les résultats qu'elle a donnés dans les staphylococcies des enfants et des adolescents sont trop inconstantes pour pouvoir fonder un espoir sur son application.

Quel est le traitement rationnel que peut suggérer le tableau clinique et radiographique?

Au début de la maladie, quand l'épiphyse se décalcifie, il y a intérêt à ménager l'articulation pour éviter l'aplatissement, et à calmer les phénomènes douloureux s'ils existent. L'appareil plâtré et l'extension continue mettant le membre en abduction peuvent remplir ce rôle Nous préférerions peut-être l'extension continue, qui favorise moins l'atrophie musculaire.

Toutefois, l'immobilisation complète ne semble devoir être réservée qu'aux cas graves, très douloureux.

Pour lutter contre la décalcification, on pourra recommander au malade de prendre, par exemple, du glycéro-phosphate de chaux et surtout une préparation iodée quelconque.

Quand l'épiphyse reprendra sa netteté de contours, c'est-à-dire quand la recalcification se généralisera, on pourra instituer une mobilisation d'abord passive. Le massage qui luttera contre l'atrophie musculaire, les bains de soleil suivant le conseil de Perthes, le grand air seront d'heureux adjuvants.

Après cette période de mobilisation passive, et quand le malade aura une épiphyse en bonne voie de recalcification, on pourra l'autoriser à marcher pro-

gressivement. Au début, peut-être pourrait-on, suivant Nové-Josserand, ménager l'articulation par une culotte plâtrée permettant la marche; en tous cas, il paraît rationnel de mettre pendant la nuit, selon la méthode employée par notre maître, un écarte-cuisses qui maintiendra les cuisses en abduction et luttera contre la limitation de l'abduction. Dans la journée, l'enfant devra s'asseoir sur une sellette, comme dans le traitement de la luxation congénitale. Le massage sera continué jusqu'à disparition de l'atrophie musculaire. Ce traitement, à continuer jusqu'à la recalcification complète, suppose un contrôle radiographique et un malade vu dès le début. Nous savons que ceci est exceptionnel; mais le chirurgien pourra, après une radiographie, fixer le stade de l'affection et la conduite à suivre, en s'en tenant à ce que nous venons de dire.

Traitement éloigné. — La hanche atteinte d'O. A. D. J., arrivée au stade des déformations indélébiles, présente un lieu de moindre résistance. Il sera sage de conseiller au malade qui en sera à cette période une bonne hygiène articulaire; éviter les fatigues, bains chauds, massage, électricité statique, etc.

Si, dans la suite, les malades luxés ou non atteints d'O. A. D. J. présentent une ankylose en position vicieuse, le chirurgien sera amené à envisager, soit une ostéotomie pour remettre le membre en bonne position, soit une myotomie, si la malposition du membre provient d'une rétraction musculaire.

Traitement prophylactique pour les luxés. — La hanche sera réduite le plus tôt possible, puisque l'âge auquel l'opération est faite semble influencer l'accentuation des déformations. La méthode non sanglante, dite de douceur, sera employée, parce que là où elle n'est pas usitée, les déformations sont plus nombreuses.

L'immobilisation sera réduite au minimum, afin de ne pas provoquer une décalcification trop massive et surtout parce que :

1° Certaines modifications que nous avons rencontrées peuvent très bien remonter à l'époque du traitement ;

2° L'immobilisation favorise probablement la localisation d'une infection hématogène banale et atténuée.

CONCLUSIONS

1° A l'heure actuelle, les déformations de l'épiphyse fémorale supérieure survenues chez d'anciens luxés congénitaux peuvent être attribués à une maladie distincte de la luxation, se greffant sur la hanche réduite : l'O. A. D. J.

2° Leur cause semble pouvoir être attribuée à une infection larvée staphylococcique; le traitement de la luxation, et surtout un élément congénital, sont des causes prédisposantes.

3° Ces déformations sont fréquentes et passent par les stades suivants : décalcification, recalcification partielle, recalcification plus ou moins étendue et aplatissement, tassement de la tête avec coxa-vara ou coxa-valga.

4° Le processus débute généralement insidieusement, mais peut débuter brusquement. L'état général des malades est toujours excellent; les symptômes capitaux sont : douleur fugace ou apparaissant à la fatigue, impotence fonctionnelle nulle; limitation de l'abduction; légère atrophie.

5° La durée active de cette maladie paraît être de un à deux ans; mais si le pronostic immédiat est bon, il semble que l'on doive réserver le pronostic éloigné.

6° Le traitement n'influe pas sensiblement sur la marche de l'affection, mais peut se résumer ainsi : ménager l'articulation, lutter contre l'atrophie musculaire, mettre le malade dans des conditions hygiéniques articulaires favorables.

Vu : Nancy, le 23 mars 1923.
Le Président de Thèse :
FROELICH.

Vu : Nancy, le 23 mars 1923.
Le Doyen :
MEYER.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 24 mars 1923.
Le Recteur de l'Académie :
Ch. ADAM.
MEMBRE DE L'INSTITUT.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Le lecteur trouvera ici mention de tous les ouvrages que nous avons consultés avec profit, et qui se rapportent aussi bien à l'ostéo-arthrite déformante juvénile qu'au résultat éloigné des luxations congénitales réduites par la méthode non sanglante.

***

Les astérisques indiquent les publications dont nous avons pu seulement nous procurer une analyse.

***

Abbé. — Ostéo-chondrite déformante juvénile. — *Journal méd. Association*, Chicago 1908.

Adams. — Analyse des résultats éloignés de trente-deux cas de luxation congénitale de la hanche. — Congrès de Toronto, juin 1921.

— Voir Goldthwatt.

*Allison. — Mathaniel and Moody Ellsworth. — Recherches de laboratoire sur la maladie de Perthes. — *Amer. Journ. Orthop. Surgery*, octobre 1915.

*Amstad. — O. C. D. J. Bruns. — *Beitrage zür Klin. Chir.*, tome 102.

Andrieu. — Voir Lance.

Anis. — Contribution à l'étude du traitement de la luxation congénitale de la hanche. — Thèse Paris, 1920-21.

Axhausen. — Considérations cliniques et histologiques sur l'A. D. J. — *Charité-Annalen*, 1909 (nº 336, p. 414).

— De l'individualité de l'A. D. J. — *Zeit. f. Orth. Chir.*, 1913 (nº 33, p. 223).

Bade. — A. D. J. des luxations congénitales coxo-fémorales réduites. — *Zeit. f. Orth. Chir.*, 1913 (fasc. 1, 2, p. 206).

*Bargellini. — Résultats de la luxation congénitale de la hanche, réduite par la méthode non sanglante. — *Archivio-di-Orth.*, vol. 35, 1919.

— O. A. D. J. — *Archivio-di-Orth.*, vol. 36, 1920.

— O.A.D.J. — Congrès Soc. italienne Orthopédie, Naples, 21 octobre 1921.

Beaujard, Roussy, Caillods, Cornil. — Etude clinique et radiographique de l'O. A. D. J. — *Paris Médical*, février 1919.

— De l'O. A. D. J. — *Zentrallblatt f. Chir.*, février 1920.

Becher. — Résultats anatomiques et fonctionnels de la réduction non sanglante chez les personnes âgées. — VIIIe Congrès de Berlin. — *Vehr. d. Deutsch. Gesellsch. f. Orth. Chir.*

Bérard et Santy. — A. D. de la hanche. — *Soc. Chirurgie Lyon*, 18 janvier 1923.

Bibergeil. — Considérations sur l'O. A. D. J. et réflexions sur l'évolution de la hanche, réduite par le procédé non sanglant. — *Zeit. f. Orth. Chir.*, 1912.

*Blanchard. — O. C. de la hanche. — *Jour. Amer. Med. Ass.*, Chicago, 1917.

Borchard. — Déformations de l'articulation de la hanche par A. D. chez les sujets jeunes. — *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.*, 1906.

Brandenstein. — Voir Wolfsohn.

Brandes. — Déformations tardives dans les luxations réduites et leur analogie avec l'O. C. D. J. — *Deutsch. Zeit. f. Orth. Chir.*, tome 35.

— Cas de luxation congénitale réduite avec O. C. D. J. du côté non luxé. — *Archiv. f. Orth. u. Unfall. Chir.*, tome 17, 1919.

Brandes.— Recherches complémentaires et étendues sur l'O. C. D. J. — *Deutsch Zeit. f. Chir.*, juin 1920.

— Déformations tardives des hanches luxées réduites. — *Munch. Mediz. Wochensch.*, 1920.

Brillouet. — Voir Mérine.

Broca. — Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — IVe Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

— Arthrites non tuberculeuses de la hanche. — *Presse Médicale*, 1er novembre 1922.

Broca et Majnoni d'Itignano. — Evolution anatomique de la hanche après réduction des luxations congénitales. — *Revue d'Orthopédie*, septembre 1921.

*Brunn (von). — O. A. D. — *Beitrage zür Klin. Chir.*, 1903.

Caillods. — Voir Beaujard.

Calot. — La maladie de Perthes n'existe pas; les centaines de cas cités sont autant de subluxations larvées et méconnues. — *Journal des Praticiens*, janvier 1921.

— La coxopathie déformante des subluxés congénitaux. — *Journal des Praticiens*, avril 1921.

— La maladie protée ou les formes changeantes de la tête fémorale dans la subluxation congénitale. L'ostéochondrite n'est qu'une de ces formes. — *Journal des Praticiens*, mai 1921.

— La prétendue maladie nouvelle, appelée ostéo-chondrite, est une malformation congénitale méconnue. — *Le Monde médical*, février 1922.

— Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — IVe Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

Calvé. — Sur une forme particulière de pseudo-coxalgie. — *Revue de Chirurgie*, 10 juillet 1910.

— Coxa-plana. — *Bulletins et Mémoires Soc. Chir. Paris*, mars 1921.

— Coxa-plana. — *Presse médicale*, mai 1921.

— Analyse des principaux travaux parus en 1920 ou 1921 sur l'O. C. D. J. — *Archives médico-chirurgicales de province*, octobre 1921.

— Quelques considérations sur la coxa-plana, dénommée

à tort ostéo-chondrite de l'épiphyse supérieure du fémur. — *Archives provinciales de Chirurgie*, avril 1922, nº 7.

CAPPELLE. — Voir Lance.

CONSTANTINI. — O. A. D. J. de la hanche. — *Bulletin et Mémoires Soc. Chir.*, Paris, 1920, p. 187.

CORNIL. — Voir Beaujard.

CORNILS. — Résection de la hanche pour A. D. — Thèse Iéna, 1890.

COSTE. — De l'ostéo-arthrite tuberculeuse compliquant la luxation congénitale. — Thèse Lyon, 1899.

COVILLE-KIRMISSON. — Luxation congénitale. — Discussion Société Chir., 1909.

*CRÈA. — Suites de la réduction de la luxation congénitale. — *Journ. Méd. Assoc. of Chicago*, 1904.

DELCHEFF. — A propos d'un cas d'O. C. D. J. — *Journ. de Chir.* et *Annales de la Société belge de Chir.*, avril 1921.

— Réflexions sur le traitement de la luxation congénitale de la hanche. — *Archives franco-belges de Chirurgie*, janvier 1922.

— Un cas d'O. C. de la hanche. — *Archives provinciales de Chirurgie*, avril 1922, nº 7.

DELCROIX. — Considérations sur la coxa-plana, maladie infantil juvénile. — *Archives provinciales de Chirurgie*, avril 1922, nº 7.

*DELITALA. — Contribution à l'étude des déformations de l'extrémité fémorale supérieure. — *Am. Jour. Orth. Surg.*, avril 1915.

DELMAS-MARSALLET. — De la subluxation de la hanche par malformation congénitale. — Thèse Bordeaux, 1909.

DUBREUIL-CHAMBARDEL. — O. A. D. J. — *Bulletin Acad. Médecine*, 1920, tome 84.

DUCROQUET. — Résultats éloignés des luxations congénitales réduites. — Congrès de Strasbourg, 1921.

DUROCH. — O. C. D. J. — Soc. Méd. Nancy, 1922.

EDEN. — O. A. D. chez les sujets jeunes. — *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.*, juin 1912.

Egloff. — Déformations de l'extrémité fémorale supérieure dans les luxations congénitales de la hanche. — Thèse Iéna, 1911.

Ellsworth. — Voir Allison.

Elslie. — Pseudo-coxalgie consécutive à une luxation traumatique. — *The Jour. of Orth. Surg.*, février 1919.

Ely. — O. A. D. J. — *Annales of Surg.*, 1919, p. 47.

*Enke. — Manifestations morbides d'origine statique sur les articulations. — Thèse Stuttgart, 1911.

Estor. — Résultat éloigné de luxations congénitales. — Congrès de Strasbourg, 1921.

Evans. — Résultat fonctionnel de la réduction de la luxation congénitale. — *Surg. Gynec. a.*; *Obst.*, 1921, tome 32.

Feutolais. — O. C. D. J. de l'épiphyse supérieure de fémur. — *Revue d'Orth.*, juillet 1921.

Fouillard-Buyat. — Voir Nové-Josserand.

Frangenheim. — Pathologie de l'O. C. D. J. de la hanche. — *Bruns. Beit. z. Klin. Chir.*, t. 65.

— O. A. D. J., O. C. D. J. et coxa-vara. — *Zentrallblatt f. Chir.*, 1920, nº 31.

Freiberg. — Coxa-vara des adolescents et O. C. D. J. de la hanche. — *Amer. Jour. Orth. Surg.*, juillet 1915.

— Evolution de l'O. C. D. J. — *Jour. Amer. Med. Assoc.*, 1916.

Froelich. — De la coxalgie ostéomyélitique hypertrophiante. — *Revue Médicale de l'Est*, 1902.

— L'avenir des luxations congénitales réduites. — *Vehr. d. Deutsch Gesellch. f. Orth. Chir.*, 1908.

— Des causes des lésions osseuses dites de croissance. — Congrès de Budapest, 1909.

— Coxa-vara et luxation congénitale de la hanche réduite par la méthode non sanglante. — *Vehr. d. Deutsch. Gesellsch. f. Orth. Chir.*, 1909.

— Des coxites et coxalgies frustes de l'enfance; ce qu'elles deviennent pendant le service militaire. — *Rev. Chir.*, mars-avril 1917.

— Coxa-vara essentielle et A. D. J. : Leur nature, leurs rapports. — *Rev. d'Orth.*, avril 1918.

Froelich. — Des apophysites de croissance. — *Paris Médical*, décembre 1920.

— Résultats fonctionnels et anatomiques éloignés dans le traitement des luxations congénitales de la hanche par la méthode non sanglante. — Rapport du Congrès de Strasbourg 1921.

— Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — IVe Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

Fromme. — Rachitisme tardif et O. C. D. J. — *Zentrallblatt f. Chir.*, mai 1920-1921.

*Gabazzi. — O. A. D. J. de la hanche. — Ve Congrès Orth. italien, avril 1905.

Galland. — O. C. D. J. — *Archives médico-chir. de province*, mars 1921.

Garnier. — Guérison spontanée des luxations de la hanche. — Thèse Nancy, 1920-1921.

Gaugele. — Considérations sur la réduction de la luxation congénitale de la hanche. — *Zeitsch. f. Orth. Chir.*, 1920.

— Anatomie et radiographie de l'extrémité supérieure du fémur. — *Zeitsch. f. Orth. Chir.*, t. 38.

Gauvin. — Pseudo-coxalgie O. C. D. J. — *Lancet*, janvier 1921.

Gibney. — O. C. D. J. — *Med. Rec. New-York*, 1917.

*Goldthwatt et Adams. — Etude des résultats éloignés du traitement de la luxation congénitale de la hanche. — *The Jour. of Surg.*, août 1921.

*Golirn. — Un cas d'O. C. D. J. — *Amer. Jour. of Orth. Surg.*, septembre 1917.

Gourdon. — Luxation congénitale de la hanche. — XIXe Congrès de Chirurgie, Paris, 1906; XXVe Congrès Chir. Paris, 1913; Congrès de Strasbourg, 1921.

— Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. IVe Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

— Les hanches insuffisantes. — *Presse médicale*, 17 janvier 1923.

Greuer. — L'arthrite déformante dans les luxations congénitales de la hanche. — Thèse Halle, 1907.

GUHL. — Un cas d'O. A. D. J. — *Hegars beitrage z. Geburtshilfe u. Gynécologie*, 1906, p. 155.

GUIBAL. — O. C. D. et hypertrophie de l'extrémité du fémur par exostose de croissance. — *Archives provinciales de Chirurgie*, avril 1922, nº 7.

*GUNSBOURG. — A propos de la luxation congénitale de la hanche. — Vᵉ Congrès de Physiothérapie.

HAMMOND. — O. C. D. J. Maladie Calvé-Perthes. — *Amer. Jour. Orth. Surg.*, oct. 1915.

HECKMANN. — Etiologie de A. D. — *Münch. Med. Wochens.*, 1909, t. 31.

HESSE. — A. D. J. — *Mitteilungen a. d. Gunzgebiete d. Med. u. Chir.*, nº 15, p. 345.

HOFFA. — Déformations dans les luxations congénitales de la hanche. *Deut. Mediz. Wochensch.*, nº 546, 1907.

HOUZEL. — Voir Rottenstein.

IBRAHIM. — A. D. — Congrès de Chir. Orthop., mars 1913.

ILL. — Voir Mouchet.

*IMMELMANN. — O. A. D. J. — *Freie Vereinig. d. Chir.*, Berlin, 1906; *Deutsch. Medi. Wochensch.*, 1906.

JABOULAY. — Hanche bote et son ostéo-arthrite. — *Gazette heb. de Méd. et Chir.*, 1899.

JOACHIMSTHAL. — La contention de l'extrémité fémorale supérieure dans la luxation congénitale, réduite par la méthode non sanglante. — *Vehr. d. Deutsch. Gesells. f. Orth. Chir.*, 1909, p. 263.

JUDET. — Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — Congrès d'Orthopédie. — Paris, 6 octobre 1922.

KINDER. — Causes et traitement de la maladie de Perthes. — *Amer. Jour. Orth. Surg.*, juin 1916.

KIRMISSON. — Voir Coville. — Traitement de la luxation congénitale. — *Revue Orth.*, 1906, p. 363.

— Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — IVᵉ Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

KOHLER. — L'A. D. sur une subluxation de la hanche, maladie statique. — *Zeitsch. f. Orth. Chir.*, tome 25.

KRAUS. — Arthrite déformante. — Congrès de Chir. Orthop., Berlin, mars 1913.

KREUTER. — Etiologie et pathogénie de l'O. C. D. J. de la hanche. — *Zentrallblatt f. Chir.*, septembre 1920.

— A propos de l'O. C. D. J. de la hanche. — *Beitr. z. Klin. Chir.*, 1921, p. 263.

LAMY. — D'une déformation particulière du col fémoral simulant la coxalgie. — Congrès français de Chirurgie, 1912.

LANCE. — O. C. D. J. — *Bull. et Mém. Soc. Méd. Paris*, décembre 1920.

— O. C. D. J. — *Gazete des Hôpitaux*, 17 février 1921.

— Chirurgie infantile et orthopédique : les résultats éloignés dans le traitement des luxations congénitales de la hanche par la méthode non sanglante. — *Gazette des Hôpitaux*, 6 avril 1922.

— Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — IVe Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

LANCE, ANDRIEU, CAPPELLE. — O. C. D. J. — *Journal de Chirurgie*, novembre 1921.

LAPOINTE. — O. A. D. J. — *Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris*, décembre 1920.

LEGG. — Une obscure affection de l'articulation de la hanche. — *Boston med. and Surg. Jour.*, 17 février 1920.

— Troubles ostéo-chondraux de l'articulation de la hanche. — *Surg. Gyn. and Obs., Chicago*, 1916.

— *Etiologie des déformations de l'extrémité fémorale supérieure. — *Amer. Jour. Orth. Surg.*, juillet 1918.

— Diagnostic différentiel des lésions de la hanche. — *Boston Med. and Surg. Jour.*, 10 juin 1920.

— De la maladie caractérisée par l'aplatissement de l'épiphyse supérieure du fémur. — *Archives provinciales de Chirurgie*, avril 1922, nº 7.

LEFRANC. — Voir Mouchet.

LÉVY. — Etiologie de l'O. C. D. J. — *Zentrallblatt f. Chir.*, octobre 1920.

LING. — Voir Taylor.

MAJNONI D'INTIGNANO. — Evolution des luxations congénitales de la hanche. — Thèse Paris, 1921. Voir Broca.

MANNONI. — L'arthrite déformante de la hanche chez l'adulte. — Thèse Paris, 1921.

*MASSABUAU et MICHAUD. — O. C. et O. C. D. J. de la hanche. — *Soc. Sciences médicales Montpellier*, 2 février 1923.

MATHIEU. — O. C. D. J. — Société Méd. Nancy, 1922.

MATSUOKA. — O. A. D. J. — *Deutsch Zeitsch. f. Chir.*, 1908, p. 302.

MAUCLAIRE. — Chirurgie des membres. — Vol. 23, 1913 (*Nouveau Traité de Chirurgie clinique et opératoire* de Le Dentu et Pierre Delbet.)

— O. C. D. J. ou O. A. D. J. bilatérale de la hanche. — *Bulletin et Mém. Soc. Chir.*, Paris, 22 mars 1921.

*MAYDL. — Coxa-vara et A. D. de la hanche. — *Viener Klinische Rundschau*, nº 10, 1897.

MAYET. — Ostéo-chondrite de la hanche. — *Soc. Chirurgiens de Paris*, 15 décembre 1922.

MÉRINE. — O. C. D. J. — Thèse, Paris, 1918-1919.

MÉRINE et BRILLOUET. — O. C. D. J. et O. A. D. J. — *Bull. et Mém. Soc. anat. Paris*, janvier 1921.

MEYER. — L'état de la ligne épiphysaire dans la coxa-vara. — *Arch. f. Orth. und Unfall Chir.*, 1920, p. 403.

*MICHAUD. — Voir Massabuau.

MICHELSEN. — Affection de la hanche probablement non rachitique et non tuberculeuse chez les enfants. — *Deutsch. Med. Wochensch.*, Berlin, février 1915.

— *O. C. D. infantile. — *Cor. Bl. f. Schweiz-sizte. Basel*, 1916.

*MILLER. — Maladie de Perthes. — *Kentucky Med. Jour.*, 1921, t. 19.

*MOLLER. — O. C. D. de l'enfance. — *Uges Krift. f. Leeger*, février 1915.

MOODY. — Voir Allison.

MOREAU. — Caractères atypiques de la coxa-plana. — *Archives provinciales de Chirurgie*, avril 1922, nº 7.

MOUCHET. — Ostéo-arthrite coxo-fémorale de nature indéterminée. — *Bull. et Mém. Société Chir. Paris*, avril 1919.

Mouchet. — O. C. D. J. — *Presse Médicale*, 11 décembre 1920; *Gazette des Hôpitaux*, 8 janvier 1921.

— Deux cas d'O. C. D. de la hanche. — *Soc. Chir. Paris*, 31 janvier 1923; in *Presse Médicale*, 3 février 1923.

Mouchet et Ill. — O. C. D. infantile de l'épiphyse supérieure du fémur. — *Revue orthopédique*, février 1921.

*Mouchet et Lefranc. — *Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris*, 1919.

Mouchet et Rœderer. — O. C. D. J. — *Paris médical*, 1920, p. 425.

— Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez les enfants — IVe Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

Moules. — A. D. — Thèse, Iéna, 1890.

Mathianel. — Voir Allison.

Negroni. — Ostéo-arthrite déformante juvénile. — *Archivio di Ortho.*, 1905. nº 3.

Nieber. — O. C. D. J. — *Zeitsch. f. Orth. Chir.*, 1915, t. 35.

Nové-Josserand. — Variété particulière d'une ostéo-arthrite de la hanche. Revue des maladies de l'enfance. — Janvier 1902. — *Traité d'Orthopédie*, 1905.

— O. A. D. J. — *Lyon chirurgical*, 1920, p. 582.

— Résultat éloigné de la réduction non sanglante. — Congrès de Strasbourg, 1921.

— A. D. J. bilatérale. — *Soc. Chirurg. Lyon*, 16 février 1922.

— Evolution tardive de l'A. D. J. — *Soc. Chir. Lyon*, 18 mars 1922.

— Formes atypiques de l'ostéo-chondrite de la hanche. — *Revue Orth.*, mai 1922.

— O. C. D. de la hanche et ses rapports avec les autres ostéo-arthrites de l'enfance. — *Archives provinciales de chirurgie*, avril 1922, nº 7.

— Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — IVe Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

— Evolution des arthrites développées sur les hanches, traitées par les luxations congénitales. — *Soc. Chir. Lyon*, 1er mars 1923; *Presse médicale*, 14 mars 1923.

Nové-Josserand et Fouilloud-Buyat. — O. A. D. J. — *Revue Orth.*, juillet 1920.

*Oberst. — Diagnostic des affections de la hanche. — *Zeitsch. f. arztl. Fortbildung*, 1908, t. 5.

*Palagi. — Recherches sur un cas O. A. D. J. — *Soc. Milanaise, Médecine et Biologie*, 2 mars 1908.

Perrin. — Coxa-vara. — *Revue d'Orth.*, 1912, p. 337.

Perrinot. — O. C. D. J. — *Loire médicale*, septembre 1921.

Perthes. — Voir Waldenstrom.

— A. D. J. — *Deutsch. Zeitsch f. Chir.*, octobre 1910.

— O. C. D. J. — *Verstand'l. Deutsch. Gesells.,f. Chir.*, 1913.

— O. C. D. J. — *Archiv. f. Klin. Chir.*, mars 1913.

— O. C. D. J. — *Zentrallblatt f. Chir*, mai 1920.

Phelip. — O. C. D. J. bilatérale. — *Bull. et Mém. Soc. anat. Paris*, octobre 1920.

Phemister. — Intervention pour épiphysite de la tête fémorale (maladie de Perthes). — *Archiv. of Surg.*, 1921, t. II, p. 221.

Platt. — Pseudo-coxalgie. — *The British Jour. of Surg.*, 1922, vol. 35.

*Pommer. — Recherches microscopiques sur l'anatomie pathologique de l'A. D. — *Deutschschriften der K. Akademie der Wissenschaften zu Wien*, 1913.

Poncet. — A. D. — Congrès de Chirurgie orthopédique de Berlin, mars 1913.

Pradier. — Carie sèche de la hanche.— Thèse, Lyon, 1920-1921.

Preiser. — Déformations de l'extrémité fémorale supérieure dans les luxations congénitales. — Thèse Iéna, 1911.

— A. D. — Congrès de chirurgie de Berlin, 1913.

Purkhauer. — Discussion des remarques faites par M. Frœlich. — *Vehr. d. Deutsch. Gesellsch. f. Orth. Chir.*, 1909.

*Redard. — Complications tardives de la réduction non sanglante des luxations congénitales de la hanche. — *Zeitsch. f. Orth. Chir.*, t. 23.

— *Coxa-vara suite de luxation congénitale. — *Deutsch. Zeitsch. f. Orth. Chir.*, 1909.

— Pronostic éloigné des luxations congénitales de la hanche

opérées par la méthode non sanglante. — *Association française de Chir.* — XXIVe Congrès, Paris, 1911.

Rendu. — Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — IVe Congrès de Paris, 6 octobre 1922.

Rhonheimer. — A. D. J. et arthrite hémophilique de l'enfance. — *München med. Wochensch.*, 1917, nº 43.

Roberts. — Ostéo-chondrite de la hanche. — *Jour. of Orth. Surg.*, août 1919.

Rœderer. — Résultat éloigné de la réduction de la luxation congénitale de la hanche. — Congrès de Strasbourg, 1921. — Voir Mouchet.

— A propos de l'O. C. de la hanche. — *Soc. Chirurgicale Paris*, in *Presse médicale*, 7 février 1923.

Rottenstein. — A propos de la coxa-plana. — *Archives provinciales de chirurgie*, avril 1922, nº 7.

Rottenstein et Houzel. — Carie sèche O. A. D. J. — *Revue de Chirurgie*, 1910, p. 171.

Roussi. — Voir Beaujard.

Roux. — Luxation de la hanche, résultats éloignés. — *Revue médicale de la Suisse romande*, 20 janvier 1913.

Santy. — Voir Bérard.

Savariaud. — Un cas de maladie de Legg-Calvé. — *Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris*, 1921, p. 1350.

*Schmidt. — O. C. de la hanche chez les jeunes. Analyse. — *Presse médicale*, 1920.

Schoemacker. — Anciennes luxations de la hanche. — *Surg. Gynec. and Obstet.*, 1921, t. 32.

Schwartz. — Une maladie typique de l'extrémité supérieure du fémur. — *Beitr. z. Klin. Chir.*, 1er juillet 1914.

Silhol. — O. A. J. bilatérale pseudo-coxalgie à droite, pseudo-luxation congénitale (à gauche). — *Marseille Médical*, février 1922.

*Sonderlund. — Affection non tuberculeuse de la hanche de l'enfance. — *Uspala*, 10 janvier 1915.

Sorrel. — O. C. D. J. — *Bull. et Mém. Soc. anat. Paris*, 23 octobre 1920.

— O. C. D. J. — *Revue de Chirurgie*, 1920.

— O. C. D. J. — Congrès physiothérapique, Anvers, 1920.

SORREL. — O. C. D. J.— *Revue d'Orthopédie*, janvier 1921.

— O. C. D. J. — *Gazette des Hôpitaux*, janvier 1921. (Analyse de Mouchet).

— Quelques remarques à propos de l'O. C. D. — *Archives provinciales de Chirurgie*, avril 1922, nº 7.

— Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — IVe Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

SOURDAT. — Etude radiographique de la hanche coxalgique. — Thèse, Paris, 1908-1909.

SUNDT. — O. C. D. J. — *Zentrallblatt f. Chir.*, 1921.

TAVERNIER. — A. D. J. — *Soc. Chir. Lyon*, 16 décembre 1920.

— L'O. C. D. de la hanche chez l'adulte. — IVe Congrès d'orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

*TOYOKICHI-OKADA. — Formes infantiles de l'O. A. D. — *Archives f. Orth.*, t. 8.

VAN NECK. — Déformations des hanches avec subluxation. — *Archives provinciales de Chirurgie*, avril 1922, nº 7.

VIGNARD. — Arthrites non tuberculeuses de la hanche chez l'enfant. — Congrès d'Orthopédie, Paris, 6 octobre 1922.

VIRIOT. — Des coxites et coxalgies frustes de l'enfance. — Thèse, Nancy, 1916-1917.

VUILLIET. — Quelques affections de la hanche et d'autres épiphyses de l'enfant, la notion de l'O. C. D. J. — *Revue médicale de la Suisse romande*, juillet 1921.

WAGNER. — O. C. D. J. de la hanche et coxa-vara des adolescents. — *Archiv. f. Orth. u. Unfall Chir.* t. 18.

— A propos de la question de l'O. C. D. J. — *Zentrallblatt f. Chir.*, Lipzig, 1921, p. 193.

WALDENSTROM. — *Tuberculose du col fémoral dans l'adolescence. — Stockholm, 1910.

— Tuberculose de la partie supérieure du col fémoral. — *Zeitsch. f. Orth. Chir.*, t. 34.

— Tuberculose du col fémoral. — *Nord Méd. Archiv.*, 1911.

— Coxa-plana. — *Lyon Chirurgical*, t. 18, p. 7.

— Sur l'origine et le stade final de la coxa-plana. — *Archives provinciales de Chirurgie*, avril 1922, nº 7.

Waldenstein et Perthes. — O. C. D. J. — *Zentrallblatt f. Chir.*, 29 mai 1920.

*Weill. — O. C. D. J. — *Brun's Beitrage z. Klin. Chir.*, 1921.

— Sur la présence de la maladie de Calvé-Perthes, du pied varus dans l'achondrodysplasie fœtale. — *Zentr. f. Chir.*, avril 1921.

Wideroe. — Etiologie et pathogénie de la maladie de Calvé-Perthes. — *Zentr. f Chir.*, 1921, nº 5.

Willksee. — Osteochondrites. — *Edinburgh royal iniquiry report*, 1915.

Wolff. — Leçons sur la pathogénie fonctionnelle des déformations. — *Archiv. f. Klin. Chir.*, 1896, t. 53.

*Wolfsohn et Brandenstein. — O. A. double de la hanche — *Archiv. f. Klin. Chir.*, 1911, t. 96.

Wullenstein. — Discussion des remarques de M. Frœlich. — *Vehr. d. Deutsch. Gesellsch. f. Orth. Chir.*, 1908.

*Zezas. — Résection de la hanche. — A. D. — *Deutsch. Zeistch. f. Chir.*, t. 27, 1888.

— O. A. D. J. de la hanche. — *Archiv. f. Orth. Mecanotherapie und Unfall Chir.*, 1909, t. 7.

— O. A. D. de la hanche. — *Riedingers Archiv. f. Orth.*, 1910, t. 8.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS 5
INTRODUCTION 9

Ire PARTIE

Chapitre Ier. — Définition 15
Chapitre II. — Historique 18
Chapitre III. — Anatomie et développement d'une hanche normale 25
Chapitre IV. — Anatomie de la hanche luxée congénitalement avant et après la réduction 31
Chapitre V. — Des différentes influences sur l'image radiographique d'une hanche 35

IIe PARTIE

Observations 45
Chapitre Ier. — Etiologie 74
Chapitre II. — Description clinique 80
Chapitre III. — Etude radiographique 88
Chapitre IV. — Considérations radio-cliniques 92
Chapitre V. — Anatomie pathologique 95

IIIe PARTIE

L'Ostéo-arthrite déformante juvénile de la hanche ... 97
Chapitre Ier. — Etiologie 99
Chapitre II. — Description clinique 103
Chapitre III. — Etude radiographique 111

Pages

Chapitre IV. — L'ostéo-arthrite déformante juvénile et l'ostéo-chondrite déformante juvénile..... 118

Chapitre V. — Anatomie pathologique et recherches de laboratoire..... 125

Un cas d'ostéo-arthrite déformante juvénile..... 129

Chapitre VI. — Identité des déformations de l'épiphyse fémorale supérieure, survenues chez les anciens luxés congénitalement et chez les malades atteints d'ostéo-arthrite déformante juvénile 131

IVe Partie

Chapitre Ier. — Pathogénie..... 139

Chapitre II. — Diagnostic..... 153

Chapitre III. — Pronostic..... 156

Chapitre IV. — Traitement..... 158

Conclusions 163

Index bibliographique..... 165

Nancy. — Imprimerie Nancéienne, 15, rue de la Pépinière.